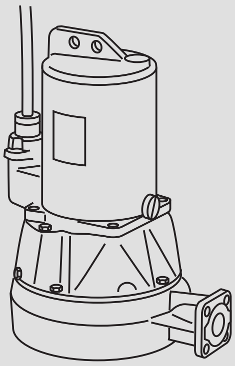


Wilo-Drain MTC 32 F 39 - 55

D	Einbau- und Betriebsanleitung	**PL**	Instrukcja montażu i obsługi
GB	Installation and operating instructions	**CZ**	Návod k montáži a obsluze
F	Notice de montage et de mise en service	**RUS**	Инструкция по монтажу и эксплуатации
GR	Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας	**RO**	Instrucțiuni de montaj şi exploatare
TR	Montaj ve kullanma kılavuzu	**FIN**	Asennus- ja käyttöohje
S	Monterings- och skötselanvisning	**N**	Monterings- og driftsveiledning

2 090 114-Ed.01/2009-01-Wilo-EMU!

Fig.1:

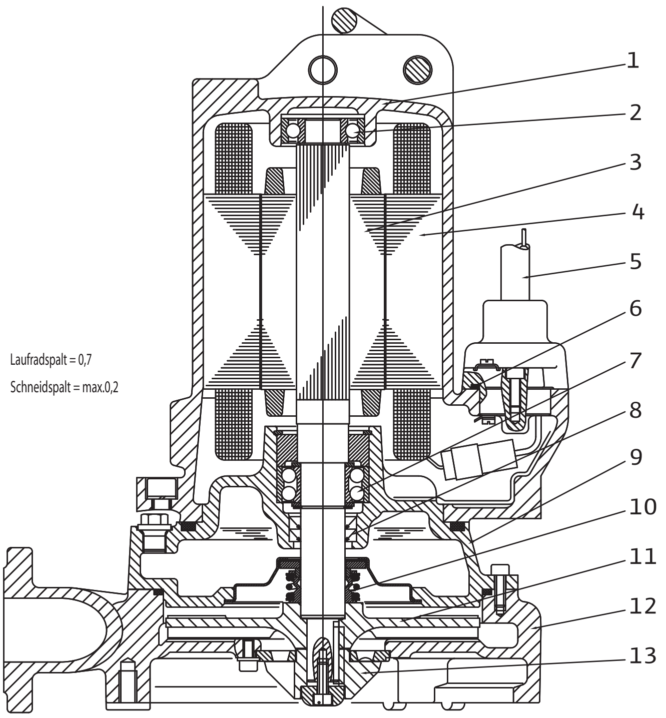


Fig.2:

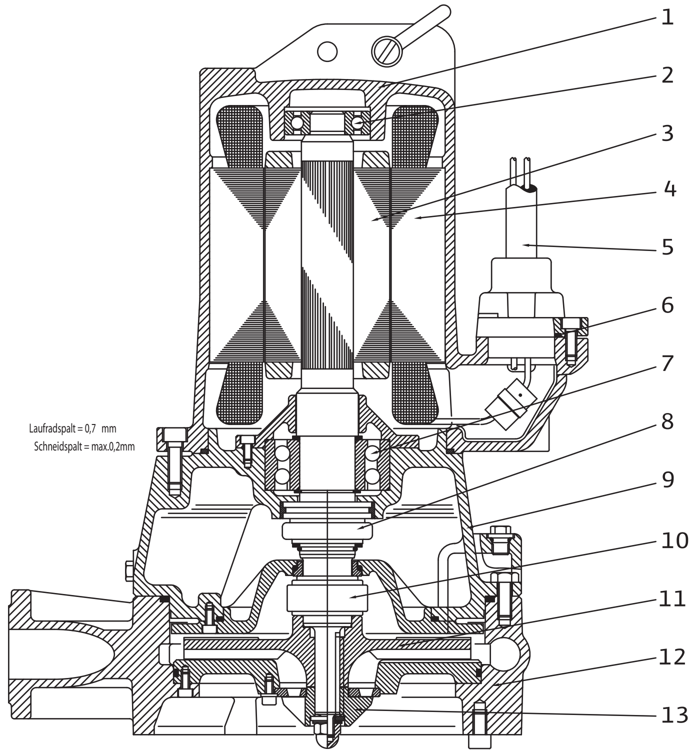


Fig.3:

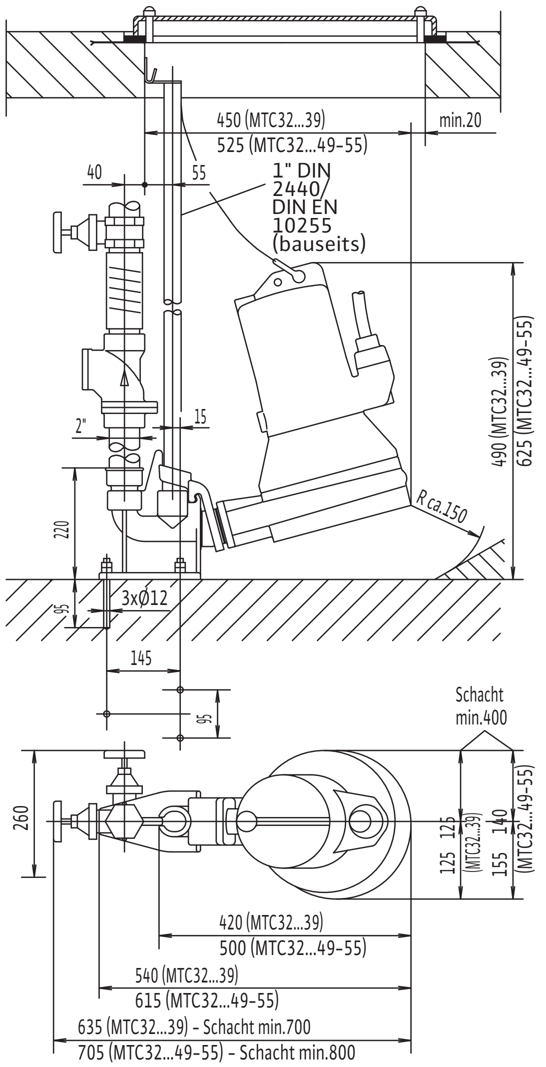
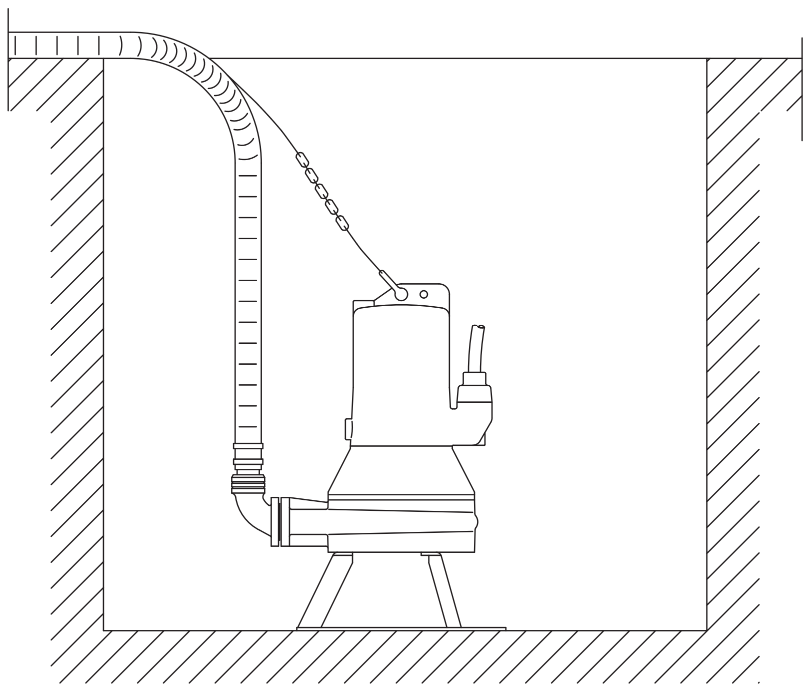


Fig.4:



1 Allgemeines

Über dieses Dokument
Die Einbau- und Betriebsanleitung ist Bestandteil des Produktes. Sie ist jederzeit in Produktnähe bereitzustellen. Das genaue Beachten dieser Anweisung ist Voraussetzung für den bestimmungsgemäßen Gebrauch und die richtige Bedienung des Produktes.
Die Einbau- und Betriebsanleitung entspricht der Ausführung des Produktes und dem Stand der zugrunde gelegten sicherheitstechnischen Normen bei Drucklegung.

2 Sicherheit

Diese Betriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei Aufstellung und Betrieb zu beachten sind. Daher ist diese Betriebsanleitung unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme vom Monteur sowie dem zuständigen Betreiber zu lesen.
Es sind nicht nur die unter diesem Hauptpunkt Sicherheit aufgeführten allgemeinen Sicherheitshinweise zu beachten, sondern auch die unter den folgenden Hauptpunkten mit Gefahrensymbolen eingefügten, speziellen Sicherheitshinweise.

2.1 Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanleitung

Symbole:
Allgemeines Gefahrensymbol

Gefahr durch elektrische Spannung

NÜTZLICHER HINWEIS

Signalwörter:
GEFAHR!
Akut gefährliche Situation.
Nichtbeachtung führt zu Tod oder schwersten Verletzungen.

WARNUNG!
Der Benutzer kann (schwere) Verletzungen erleiden. 'Warnung' beinhaltet, dass (schwere) Personenschäden wahrscheinlich sind, wenn der Hinweis missachtet wird.

VORSICHT!
Es besteht die Gefahr, das Produkt/die Anlage zu beschädigen. 'Vorsicht' bezieht sich auf mögliche Produktschäden durch Missachten des Hinweises.

HINWEIS: Ein nützlicher Hinweis zur Handhabung des Produktes. Er macht auch auf mögliche Schwierigkeiten aufmerksam.

2.2 Personalqualifikation

Das Personal für die Montage muss die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen.

2.3 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann eine Gefährdung für Personen und Produkt/Anlage zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche führen.
Im einzelnen kann Nichtbeachtung beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:
- Versagen wichtiger Funktionen des Produktes/der Anlage
- Versagen vorgeschriebener Wartungs- und Reparaturverfahren
- Gefährdungen von Personen durch elektrische, mechanische und bakteriologische Einwirkungen
- Sachschäden

2.4 Sicherheitshinweise für den Betreiber

Die bestehenden Vorschriften zur Unfallverhütung sind zu beachten.
Gefährdungen durch elektrische Energie sind auszuschließen. Weisungen lokaler oder genereller Vorschriften [z.B. IEC, VDE usw.] und der örtlichen Energieversorgungsunternehmen sind zu beachten.
Gefährdungen durch mechanische oder bakteriologische Einwirkungen sind auszuschließen. Örtliche Vorschriften und Richtlinien der Abwassertechnik und der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA) sind zu beachten.

2.5 Sicherheitshinweise für Inspektions- und Montagearbeiten

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass alle Inspektions- und Montagearbeiten von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden, das sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat.
Die Arbeiten an dem Produkt/der Anlage dürfen nur im Stillstand durchgeführt werden.

2.6 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung

Veränderungen des Produkts/der Anlage sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile kann die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufheben.

2.7 Unzulässige Betriebsweisen

Die Betriebssicherheit des gelieferten Produktes/der Anlage ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend Abschnitt 4 der Betriebsanleitung gewährleistet. Die im Katalog/

Datenblatt angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall unter- bzw. überschritten werden.

3 Transport und Zwischenlagerung

Bei Erhalt Produkt sofort auf Transportschäden überprüfen. Bei Feststellung von Transportschäden sind die notwendigen Schritte innerhalb der entsprechenden Fristen beim Spediteur einzuleiten

VORSICHT! Gefahr von Sachschäden!
Unsachgemäßer Transport und unsachgemäße Lagerung können zu Sachschäden an der Pumpe führen.

- **Pumpe zum Transport nur am Schäkel aufhängen oder tragen. Niemals am Kabel!**
- **Das Versenken der Pumpe in tiefere Schächte oder Gruben ist nur mit Seil oder Kette vorzunehmen.**
- **Pumpe bei Transport und Zwischenlagerung gegen Feuchtigkeit, Frost und mechanische Beschädigung schützen.**

4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Tauchmotorpumpe ist geeignet zur Förderung von Abwässern aus Schächten und Behältern mit einer Druckrohrleitung ab DN 32!

Tauchpumpen der **Baureihe MTC** sind für die Förderung von Abwässern mit den üblichen Beimengungen (wie in DIN 1986, Teil 3 festgelegt) aus Schächten, Gruben und Pumpstationen geeignet, die nicht mit dem öffentlichen Kanalnetz verbunden sind. Zur Förderung von Abwässern aus Abort- und Urinalanlagen dürfen sie nur dann eingesetzt werden, wenn kein Ex-Schutz gefordert ist.

Tauchpumpen der **Baureihe MTC...Ex** sind für die Förderung von fäkalienhaltigen Abwässern (ohne Steine) aus Pumpstationen geeignet, die mit dem öffentlichen Kanalnetz verbunden sind.

Bei abweichenden Einsatzbedingungen in explosionsgefährdeten Bereichen sind Gewerbeaufsicht, TÜV, Bauamt oder Berufsgenossenschaft zu befragen!

In der „Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Bereitstellung von Arbeitsmitteln und deren Benutzung bei der Arbeit, über Sicherheit beim Betrieb überwachungsbedürftiger Anlagen und über die Organisation betrieblichen Arbeitsschutzes, Artikel 1 Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)“ sind Errichtung und Betrieb dieser Anlagen geregelt.

Bei Lagerung im Trockenen ist die Tauchpumpe bis -20ºC frostsicher. Eingebaut darf sie im Wasser jedoch nicht einfrieren.

Der Geräuschemissionswert ist kleiner als 70 dB(A).

GEFAHR! Lebensgefahr durch Stromschlag!
Die Pumpe darf nicht zur Entleerung von Schwimmbädern / Gartenteichen oder ähnlichen Orten eingesetzt werden wenn sich dort Personen im Wasser aufhalten.

WARNUNG! Gesundheitsgefahr!
Durch die eingesetzten Werkstoffe nicht zur Förderung von Trinkwasser geeignet! Durch verunreinigtes Schmutzwasser besteht die Gefahr von Gesundheitsschäden.

VORSICHT! Gefahr von Sachschäden!
Unzulässige Stoffe im Medium können die Pumpe zerstören. Abrasive Feststoffe (z. B. Sand) erhöhen den Verschleiß der Pumpe. Pumpen ohne Ex-Zulassung sind nicht geeignet für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung dieser Anleitung.
Jede darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

4.1 Explosionsschutz

Die konstruktive Ausführung des Explosionsschutzes erfolgt in der Zündschutzart „druckfeste Kapselung“.
Insbesondere werden folgende Normen herangezogen:

- Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche: EN60079-0, Allgemeine Bestimmungen, EN60079-1, Druckfeste Kapselung „d“
- Kennzeichnung: Ex II 2 G Ex d IIB T4

WARNUNG! Explosionsgefahr!
Der Wasserspiegel darf nur bis zur Oberkante des Pumpengehäuses abgesenkt werden. Die Niveausteuerung muss eine sichere Abschaltung bei Erreichen dieses Mindestniveaus gewährleisten.
Nichtbeachtung dieser Vorschrift führt zum Verlust des Explosionsschutzes.

Potentialausgleich:
Nach DIN EN 60079-14 und DIN EN 1127-1 muss in explosionsgefährdeten Bereichen bei Betriebsmitteln mit Schutzleitern im TN/TT-Netz ein zusätzlicher Potentialausgleich installiert werden. Dimensionierung nach VDE 0100 Teil 540.
Die konstruktiven Spaltlängen bzw. Spaltweiten am Gerät liegen z.T. über den Anforderungen der in der EN 60079-1 angegebenen Tabellenwerte.

5 Angaben über das Erzeugnis

5.1 Typenschlüssel	
Beispiel:	**MTC 32 F 49.17/66/3-400-50-2(Ex)**
MT	Macerator Technology
C	Cast Iron (Grauguss)
32	Nennweite [mm]
F	Freistrom-Laufrad
49	max. Förderhöhe [m]
17	max. Volumenstrom [m³/h]
66	Leistung P_2 [kW] = Wert/10 = 6,6 kW
3	Phasen
400	Netzspannung [V]
50	Netzfrequenz [Hz]
2	Polzahl
Ex	Explosionsschutz

5.2 Technische Daten				
MTC 32 F		**39.16/30/3-400-50-2(Ex)**	**49.17/66/3-400-50-2(Ex)**	**55.13/66/3-400-50-2(Ex)**
Gewicht inkl. 10 m Anschlusskabel	kg	43	90	90
Druckstutzen	PN 6	DN 32	DN 32	DN 32
Freier Kugeldurchgang	mm	7	8	8
Betriebsart: eingetaucht		S1 / S3-40%	S1 / S3-30%	S1 / S3-30%
Betriebsart: ausgetaucht		--	--	--
Betriebsart: Kurzzeit-betrieb	S2	27 min.	27 min.	27 min.
Aussetzbetrieb	S3*	40%	30%	30%
Prüfschein PTB		PTB 08 ATEX 1005 X	PTB 08 ATEX 1006 X	PTB 08 ATEX 1006 X
Kennzeichnung		Ex d IIB T4	Ex d IIB T4	Ex d IIB T4
Motorleistung P1	kW	siehe Typenschild	siehe Typenschild	siehe Typenschild
Spannung	V	siehe Typenschild	siehe Typenschild	siehe Typenschild
Frequenz	Hz	siehe Typenschild	siehe Typenschild	siehe Typenschild
Nennstrom	A	siehe Typenschild	siehe Typenschild	siehe Typenschild
cos phi		siehe Typenschild	siehe Typenschild	siehe Typenschild
Ölfüllung	l	0,52	2,6	2,6
Öltyp		Mineralöl der Viskositätsklasse 22 bis 46 verwenden z.B. Spinesso oder Nuto der Fa. ESSO oder vergleichbare		
* Beispiel: S3 30% = 3 min. Betrieb + 7 min. Pause (Spieldauer 10 min.)				

5.3 Zubehör

Zubehör muss gesondert bestellt werden (Siehe Katalog)

6 Beschreibung der Pumpe

6.1 Beschreibung MTC 32 F 39 (Fig. 1)

Pos.	Bauteil-Beschreibung
1	Motorgehäuse
2	oberes Kugellager
3	Rotor
4	Stator
5	Anschlusskabel kpl.
6	Dichtungen
7	unteres Kugellager
8	Radialwellendichtring
9	Dichtungsgehäuse
10	Gleitringdichtung
11	Laufrad
12	Pumpengehäuse
13	Schneidwerk

6.2 Beschreibung MTC32 F 49 / MTC32 F 55 (Fig. 2)

Pos.	Bauteil-Beschreibung
1	Motorgehäuse
2	oberes Kugellager
3	Rotor
4	Stator
5	Anschlusskabel kpl.
6	Dichtungen
7	unteres Kugellager
8	Gleitringdichtung
9	Dichtungsgehäuse
10	Gleitringdichtung
11	Laufrad
12	Pumpengehäuse
13	Schneidwerk

7 Installation und elektrischer Anschluss

GEFAHR! Lebensgefahr!
Unsachgemäße Installation und unsachgemäßer elektrischer Anschluss können lebensgefährlich sein.

- **Installation und elektrischen Anschluss nur durch Fachpersonal und gemäß geltender Vorschriften durchführen lassen!**
- **Vorschriften zur Unfallverhütung beachten!**

7.1 Installation

VORSICHT! Gefahr von Sachschäden!
Gefahr der Beschädigung durch unsachgemäße Handhabung. Pumpe mit Hilfe einer Kette oder eines Seiles nur an Handgriff/Halteblech einhängen, niemals am Elektro- / Schwimmerkabel oder Rohr- / Schlauchanschluss.

Der Aufstellungsort / Schacht der Pumpe muss frostfrei sein.
Der Schacht muss vor Aufstellung und Inbetriebnahme frei von groben Feststoffen (z.B. Bauschutt usw.) sein.
Die Druckleitung muss die Nennweite der Pumpe aufweisen (DN32).

7.1.1 Stationäre Nassaufstellung (Fig. 3)

Für Stationäre Nassaufstellung ist der Gleitrohreinbau eine einfache und wartungsfreundliche Einrichtung.
Montage: Die Dübel entsprechend der Zubehör-Zeichnung auf dem Boden des Sammelschachtes einsetzen und den Kupplungsfuß mit Gleitrohren montieren. Danach die Druckleitung einschließlich der erforderlichen Armaturen wie Rückschlagklappe und Absperrschieber montieren.
Den Dichtrahmen in die Schachtöffnung einbauen, die Pumpe mit der angeschraubten Kupplungsklaue auf die Gleitrohre stecken und mit einer Kette, die am Schäkel befestigt wird, herunterlassen.
Über der Schachtöffnung muss ein Hebezeug vorgesehen werden.

7.1.2 Transportable Nassaufstellung (Fig. 4)

Für Transportable Nassaufstellung und zum Nachrüsten in vorhandenen Sammelgruben ist der Standfußeinbau eine unkomplizierte und wartungsfreundliche Einrichtung.
Montage:
- Die Tauchpumpe druckseitig mit einem 90º Anschluss versehen
- Danach mit einer Kette in die Sammelgrube einsetzen.
- Bei kurzzeitigem Einsatz kann die Pumpe auch mit entsprechendem Stecker oder Steuergerät in Betrieb genommen werden.
- Steigende Druckleitung frostsicher verlegen! Die Schachtabdeckung muss entsprechend dem Verwendungszweck und der erforderlichen Tragfähigkeit bestimmt werden.

7.2 Elektrischer Anschluss

GEFAHR! Lebensgefahr!
Bei unsachgemäßem elektrischem Anschluss besteht Lebensgefahr durch Stromschlag.
- **Elektrischen Anschluss nur durch vom örtlichen Energieversorger zugelassenen Elektroinstallateur ausführen lassen.**
- **Einbau- und Betriebsanleitungen von Pumpe, Niveauregelung und sonstigem Zubehör beachten!**

Vorbereitung des elektrischen Anschlusses
- Sicherstellen, dass Stromart und Spannung des Netzanschlusses mit den Angaben auf dem Typenschild übereinstimmen.
- Anschluss netzseitig absichern.
- Anlage vorschriftsmäßig erden.
- Trennvorrichtung zur Netztrennung mit min. 3 mm Kontaktöffnung verwenden.
- Als Vorsicherungen für die Pumpe sind nur träge Sicherungen oder Automaten mit K-Charakteristik einzusetzen.
- Wenn die Schutzeinrichtung ausgelöst hat, ist vor dem Wiedereinschalten die Störungsursache zu beseitigen.

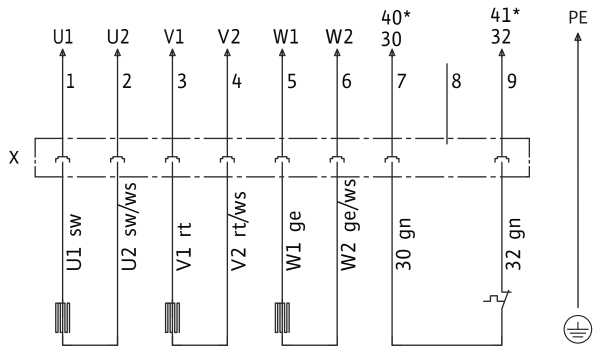
7.2.1 Wicklungsschutzkontakt (WSK)

Zusätzlich zum Überstrom-Auslöser bzw. Motorschutzschalter sind die in der Motorwicklung eingebauten Wicklungsschutzkontakte vorhanden. Sie sind für 250 V und 1,2 A (cos.phi 0,6) geeignet und anschlussmäßig mit 30 und 32 bezeichnet.

7.2.2 Anschluss der Wicklungsschutzkontakte (WSK)

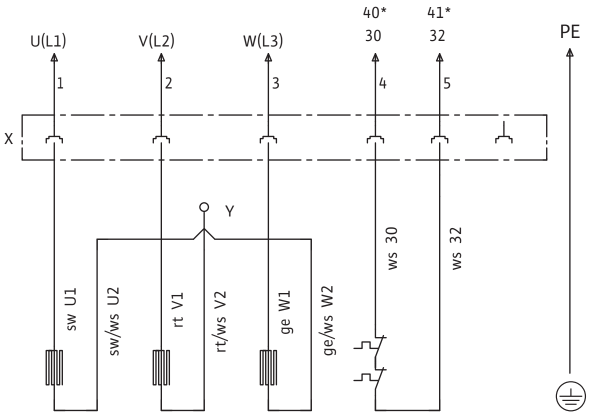
Die Wicklungsschutzkontakte sind so anzuschließen, dass beim Erreichen der Ansprechtemperatur der Motor über den Steuerstromkreis abgeschaltet wird. Eine automatische Wiedereinschaltung darf nach Abkühlung der Wicklung nicht möglich sein. Die Wiedereinschaltsperre muss „nullspannungssicher“ sein, d.h. auch nach einem Spannungsausfall muss die Sperre erhalten bleiben (Richtlinie 94/9/EG Anhang II 1.5, EN 60079 Tab.1, B10).

7.2.3 Stern-Dreieck-Schaltung MTC 32 F 49 - 55



X = Coni-Steckverbindung

7.2.4 Stern-Schaltung MTC 32 F 39



* = Kennzeichnung bei Motorschutz mit Kaltleitern

Y = Quetschverbinder (nicht serienmäßig)

X = Coni-Steckverbindung

8 Inbetriebnahme

GEFAHR! Lebensgefahr durch Stromschlag!
Die Pumpe darf nicht zur Entleerung von Schwimmbädern / Gartenteichen oder ähnlichen Orten eingesetzt werden wenn sich dort Personen im Wasser aufhalten.

VORSICHT! Gefahr von Sachschäden!
Vor Inbetriebnahme sind der Schacht und die Zulaufleitungen vor allem von festen Stoffen wie Bauschutt zu reinigen.

8.1 Drehrichtungskontrolle (nur für Drehstrommotoren)

WARNUNG! Verletzungsgefahr!
Beim Einschalten der frei hängenden Pumpe entsteht ein Ruck. Beim möglichen Herabfallen der Pumpe können Personen verletzt werden. Gewährleisten, dass die Pumpe sicher hängt und nicht herabfallen kann.
Durch das drehende Laufrad besteht erhöhte Verletzungsgefahr. Während des Vorgangs nicht in das Pumpengehäuse greifen.

Werksseitig sind die Pumpen auf die richtige Drehrichtung geprüft und eingestellt.
Die richtige Drehrichtung der Pumpe muss vor dem Eintauchen geprüft werden.

- Dazu die Pumpe sicher in ein Hebezeug hängen.
- Pumpe kurz per Hand einschalten. Dabei ist normalerweise ein Ruck der Pumpe entgegen der Laufrichtung sichtbar.

Bei falscher Drehrichtung ist folgendes zu beachten:

- Bei Verwendung von Wilo-Schaltgeräten:
  Die Wilo-Schaltgeräte sind so konzipiert, dass die angeschlossene Pumpe in der richtigen Drehrichtung betrieben wird. Bei falscher Drehrichtung sind 2 Phasen/Leiter der netzseitigen Einspeisung zum Schaltgerät zu tauschen.
- Bei bauseits gestellten Schaltkästen:
  Bei Motoren mit Direktanlauf 2 Phasen vertauschen.
  Bei Motoren mit Ster-Dreieck-Anlauf die Anschlüsse zweier Wicklungen vertauschen, z. B. U1 gegen V1 tauschen und U2 gegen V2 tauschen.

9 Wartung

Wartungs- und Reparaturarbeiten nur durch qualifiziertes Fachpersonal!

WARNUNG! Infektionsgefahr!
Um einer evtl. Infektionsgefahr bei Wartungsarbeiten vorzubeugen, mit entsprechender Schutzkleidung (Schutzhandschuhen) arbeiten.

GEFAHR! Lebensgefahr!
Gefahren durch elektrische Energie ausschließen

- **Bei allen Wartungs- und Reparaturarbeiten die Pumpe spannungsfrei schalten und gegen unbefugtes Wiedereinschalten sichern.**
- **Schäden am Anschlusskabel grundsätzlich durch einen qualifizierten Elektroinstallateur beheben. Wartungsarbeiten aus Sicherheitsgründen nur in Anwesenheit einer 2. Person durchführen.**
- **Vor jeder Arbeit:**
  1. Pumpe vom Netz trennen!
  2. Gummischlauchleitung auf mechanische und chemische Beschädigung prüfen.
- **GEFAHR! Verletzungsgefahr!**
  Bei Benutzung einer Kette zum Heben der Pumpe beachten Sie bitte die Unfallverhütungsvorschriften (z.B. 18.4 Maschinenbau- und Metall-Berufsgenossenschaft). Ketten sind regelmäßig durch einen Sachverständigen zu prüfen.

HINWEIS: Die Motoren dieser Baureihe entsprechen der Zündschutzart „Druckfeste Kapselung“. Instandsetzungsarbeiten, die den Explosionsschutz beeinflussen, dürfen nur durch autorisierte Betriebe oder den Hersteller vorgenommen werden. Bei Reparaturen sind die Spaltbegrenzungsflächen auf Beschädigung zu überprüfen und gegebenenfalls durch Originalteile des Herstellers auszutauschen.
Zur Erhaltung der Funktionssicherheit ist ein erster Ölwechsel nach 300 und weitere Ölwechsel nach jeweils 1000 Betriebsstunden vorzunehmen. Bei geringen Betriebsstunden ist der erste und alle weiteren Ölwechsel mindestens einmal jährlich durchzuführen. Bei abnehmender Förderleistung, zunehmenden Betriebsgeräuschen oder nachlassender Schneidleistung (Blockierungsneigung der Pumpe) sind Schneidwerk und Laufrad auf Verschleiß zu überprüfen und falls erforderlich einzustellen oder durch unseren Kundendienst zu ersetzen.

9.1 Kontrolle der Ölkammer

Die Füll- und Entleerungsöffnung der Ölkammer ist durch eine Verschlussschraube (SW 13) (Gehäuseaufschrift „Öl“) nach außen abgedichtet. Zur Kontrolle der Gleitringdichtung wird das Öl der Ölkammer einschließlich der Restmenge (bei schrägliegender Pumpe) abgelassen und in einem sauberen Messbecher aufgefangen. Ist das Öl bei der Sichtkontrolle mit Wasser durchsetzt (mil-

chig), ist die Ölfüllung zu wechseln (siehe Ölwechsel) und nach weiteren 300 Betriebsstunden, max. jedoch nach 6 Monaten, erneut zu kontrollieren. Ist das Öl jedoch mit Wasser und Schmutzstoffen durchsetzt, muss die Gleitringdichtung ersetzt werden. Zur Überwachung der Ölkammer kann (auch nachträglich) die Elektrode unseres Dichtungskontroll-Gerätes anstelle der Verschlussschraube -Gehäuseaufschrift montiert werden.

9.2 Ölwechsel

WARNUNG! Verletzungsgefahr!
Die Pumpen sind schwer und können umfallen. Beim Umfallen der Pumpe können Personen verletzt werden. Stets auf sicheren Stand der Pumpe achten.

WARNUNG! Verletzungsgefahr!
In Dichtungsraum/Trennkammer kann Überdruck herrschen. Beim Herausschrauben der Ölablassschraube kann heißes Öl unter Druck austreten und Verletzungen und Verbrühungen verursachen. Vor dem Herausschrauben Schutzbrille aufsetzen und Ölablassschraube vorsichtig herausschrauben.

Warnung! Gefahr für die Umwelt!
Bei Beschädigung bzw. Demontage der Pumpe kann Öl austreten.
Dies kann zu Schädigungen der Umwelt führen. Beschädigungen vermeiden bzw. geeignete Auffangmaßnahmen treffen.

HINWEIS: Bei einem Ölwechsel muss das alte Öl als Sondermüll entsorgt werden! Das Öl ist nicht biologisch abbaubar!
Für den Wechsel der Ölkammerfüllung ist Mineralöl der Viskositätsklasse 22 bis 46, z.B. Spinesso oder Nuto der Fa. ESSO, zu verwenden. Die Füllmenge ist der Tabelle „Technische Daten" zu entnehmen.

VORSICHT! Gefahr von Sachschäden!
Die Ölkammer darf nur mit der angegebenen Ölmenge gefüllt werden. Ein Überfüllen führt zur Zerstörung der Pumpe.

9.3 Kontrolle des Schneidsystems

Mit einem geeigneten Werkzeug, z.B. Fühlerlehre, kann der Schneidspalt zwischen Schneidrotor und Schneidplatte gemessen werden. Ein Schneidspalt über 0,2 mm muss reduziert werden.

9.3.1 Einstellen des Schneidspaltes bei MTC 32 F 39

1. Den Schneidrotor mit einem Holzstück blockieren und die Innensechskantschraube mit Steckschlüssel SW 5 herausdrehen.
2. Kappe, Federring und Schneidrotor abnehmen.
3. Einstellen des Schneidwerkes durch abnehmen einer Passscheibe (max. Spaltmaß 0,2 mm).
4. Schneidrotor, Kappe und Federring wieder aufstecken, Schneidrotor mit einem Holzstück blockieren und mit Innensechskantschraube festziehen. (Anziehdrehmoment M_A 8 Nm)
5. Freigängigkeit des Schneidrotors kontrollieren und Schneidspalt nochmals messen.

Ist der Schneidspalt immer noch zu groß, Schritte 1-4 wiederholen.

9.3.2 Einstellen des Schneidspaltes bei MTC 32 F 49 bzw. MTC 32 F 55

1. Den Schneidrotor mit einem Holzstück blockieren und die Hutmutter M 10 abschrauben.
2. Scheibe und Schneidrotor abnehmen.
3. Einstellen des Schneidwerkes durch abnehmen einer Passscheibe (max. Spaltmaß 0,2 mm)
4. Schneidrotor und Scheibe wieder aufstecken, Gewindeende der Welle mit flüssiger Schraubensicherung versehen, Schneidrotor mit einem Holzstück blockieren und mit der Hutmutter festziehen (Anziehdrehmoment M_A 60 Nm).
4. Freigängigkeit des Schneidrotors kontrollieren und Schneidspalt nochmals messen

Ist der Schneidspalt immer noch zu groß, Schritte 1-4 wiederholen.
Beim Austausch der Schneidplatte müssen die Befestigungsschrauben ebenfalls mit flüssiger Schraubensicherung eingesetzt werden.

10 Störungen, Ursachen und Beseitigung

Störung	Ursache	Beseitigung
Pumpe läuft nicht an	Keine Spannung	Leitungen u. Sicherungen überprüfen bzw. Sicherungsautomaten in Verteilerstation wieder einschalten
	Rotor blockiert	Gehäuse und Laufrad reinigen, falls weiter blockiert Pumpe austauschen
	Sicherungen, Kondensator defekt (1~)	Sicherungen, Kondensator erneuern
	Kabelunterbrechung	Widerstand des Kabels prüfen. Wenn nötig, Kabel wechseln. Nur originales Sonderkabel verwenden!
Sicherheitsschalter haben abgeschaltet	Wasser im Motorraum	Kundendienst einschalten
	Fremdkörper in der Pumpe, WSK hat ausgelöst	Anlage spannungsfrei schalten u. gegen unbefugtes Wiedereinschalten sichern, Pumpe aus Sumpf herausheben, Fremdkörper entfernen.
Pumpe hat keine Leistung	Pumpe saugt Luft durch zu starkes Absinken des Flüssigkeitsspiegels	Funktion/Einstellung der Niveausteuerung überprüfen
	Druckleitung verstopft	Leitung demontieren und reinigen

Lässt sich die Betriebsstörung nicht beheben, wenden Sie sich bitte an das Fachhandwerk oder an die nächstgelegene Kundendienststelle oder Vertretung.

11 Ersatzteile

Die Ersatzteil-Bestellung erfolgt über örtliche Fachhandwerker und/oder den Kundendienst.

- Set Dichtungen MTC 32 bei Wilo-Service verfügbar
- Set Schneidwerk MTC 32 bei Wilo-Service verfügbar

Um Rückfragen und Fehlbestellungen zu vermeiden, sind bei jeder Bestellung sämtliche Daten des Typenschildes anzugeben

Technische Änderungen vorbehalten!

1 General

1.1 About this document

These installation and operating instructions are an integral part of the unit. They must be kept readily available at the place where the unit is installed. Strict adherence to these instructions is a precondition for the proper use and correct operation of the unit.
These installation and operating instructions correspond to the relevant version of the unit and the underlying safety standards valid at the time of going to print.

2 Safety

These operating instructions contain basic information which must be adhered to during installation and operation. For this reason, these operating instructions must, without fail, be read by the service technician and the responsible operator before installation and commissioning.
It is not only the general safety instructions listed under the main point "safety" that must be adhered to but also the special safety instructions with danger symbols included under the following main points.

2.1 Indication of instructions in the operating instructions

Symbols:

General danger symbol

Danger due to electrical voltage

NOTE

Signal words:

DANGER!
Acutely dangerous situation.
Non-observance results in death or the most serious of injuries.

WARNING!
The user can suffer (serious) injuries. 'Warning' implies that (serious) injury to persons is probable if this information is disregarded.

CAUTION!
There is a risk of damage to the product/unit. 'Caution' implies that damage to the product is likely if this information is disregarded.

NOTE: Useful information on handling the product. It draws attention to possible problems.

2.2 Personnel qualifications

The installation, maintenance and repair personnel must have the necessary qualifications for this work.

2.3 Danger in the event of non-observance of the safety instructions

Non-observance of the safety instructions can result in risk of injury to persons and damage to product/unit. Non-observance of the safety instructions can result in the loss of any claims to damages.
In detail, non-observance can, for example, result in the following risks:
- Failure of important pump/unit functions
- Failure of required maintenance and repair procedures
- Danger to persons from electrical, mechanical and bacteriological influences
- Property damage

2.4 Safety instructions for the operator

The existing directives for accident prevention must be adhered to.
Danger from electrical current must be eliminated. Local directives or general directives [e.g. IEC, VDE etc.] and local power supply companies must be adhered to.
Risks through mechanical or bacteriological effects must be prevented. Local regulations and guidelines relating to sewage technology and in the Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA) (German Association for Water, Wastewater and Waste) must be adhered to.

2.5 Safety instructions for inspection and installation work

The operator must ensure that all inspection and installation work is carried out by authorised and qualified personnel, who are sufficiently informed from their own detailed study of the operating instructions.
Work on the product/unit should only be carried out when it has been brought to a standstill.

2.6 Unauthorised modification and manufacture of spare parts

Modifications to the product/unit are only permissible after consultation with the manufacturer. Original spare parts and accessories authorised by the manufacturer ensure safety. The use of other parts can nullify the liability from the results of their usage.

2.7 Improper use

The operating reliability of the supplied product/unit is only guaranteed if the product/unit is used as intended in accordance with Section 4 of the operating instructions. The limit values must on no account fall under or exceed those specified in the catalogue/data sheet.

3 Transport and interim storage

On arrival, immediately check the product for damage in transit. If damage is found, the necessary procedure involving the forwarding agent must be taken within the specified period.

CAUTION! Danger of damage!
Incorrect transport and incorrect storage can damage the pump.

- **When transporting, only carry or suspend the pump by the shackle. – Never by the cable!**
- **When the pump is lowered into deep sumps or pits, a rope or chain must be used.**
- **The pump must be protected from moisture, frost and mechanical damage during transport and interim storage.**

4 Intended use

The submersible motor pump is suitable for pumping drainage and sewage from sumps and tanks with a pressure pipeline of DN 32 or higher.
MTC series submersible pumps are suitable for pumping sewage with the usual admixtures (as stipulated in DIN 1986, Part 3) from sumps, pits and pumping stations that are not linked to the public sewer network. They may be used for pumping sewage from lavatory and urinal systems only if no Ex protection is required.
MTC...Ex series submersible pumps are suitable for pumping drainage and sewage containing faeces (without stones) from pumping stations that are connected to the public sewer network.
For further conditions of use in potentially explosive areas, please contact the trade inspectorate, TÜV, building authority or professional association.
The regulations for the installation and operation of this unit are outlined in the “Ordinance concerning the protection of safety and health in the provision of work equipment and its use at work, concerning safety when operating installations subject to monitoring and concerning the organisation of industrial safety and health at work, Article 1 of the Ordinance on Industrial Safety and Health”.
The submersible pump is frost-resistant up to −20°C when stored in a dry place. However, it must not be allowed to freeze in water once installed.
The noise emission is less than 70 dB(A).

DANGER! Risk of fatal electrical shock!
The pump must not be used for draining swimming pools, garden ponds or similar installations if there is someone in the water.

WARNING! Health hazard!
Owing to the materials used, the pumps are not suitable for pumping potable water! Unpurified wastewater is a health hazard.

CAUTION! Danger of damage!
Non-permitted substances in the fluid can destroy the pump. Abrasive solids (e.g. sand) increase pump wear.
Pumps without an Ex rating are not suitable for use in potentially explosive areas.

Using the product as intended also means following these instructions.
Any other use is considered improper use.

4.1 Explosion protection

The explosion protection is designed according to the ignition protection class “pressure-proof enclosures”.
Particular attention is paid to the following standards:

- Electrical equipment for potentially explosive areas: EN60079-0, General requirements, EN60079-1, Pressure-proof enclosures “d”
- Labelling: Ex II 2 G Ex d IIB T4

WARNING! Risk of explosion!
The water level must not be allowed to sink below the top edge of the pump housing. The level control device must guarantee safe deactivation when this minimum level is reached. Failure to follow this regulation will cause damage to the explosion protection.
Equipotential bonding:
According to DIN EN 60079-14 and DIN EN 1127-1, equipotential bonding must be installed for equipment with earth conductors in the TN/TT network. Dimensioning in accordance with VDE 0100 Part 540.
Some of the structural gap lengths and gap widths on the device exceed the requirements of the table values given in EN 60079-1.

5 Product information

5.1 Type key	
Example:	**MTC 32 F 49.17/66/3-400-50-2(Ex)**
MT	Macerator technology
C	Cast iron
32	Nominal diameter [mm]
F	Free-flow impeller
49	Max. delivery head [m]
17	Max. volume flow [m³/h]
66	Power P_2 [kW] = value/10 = 6.6 kW
3	Phases
400	Mains voltage [V]
50	Mains frequency [Hz]
2	No. of poles
Ex	Explosion protection

5.2 Technical data

MTC 32 F		39.16/30/3-400-50-2(Ex)	49.17/66/3-400-50-2(Ex)	55.13/66/3-400-50-2(Ex)
Weight including 10 m connecting cable	kg	43	90	90
Pressure port	PN 6	DN 32	DN 32	DN 32
Free ball passage	mm	7	8	8
Operating mode: immersed		S1/S3-40%	S1/S3-30%	S1/S3-30%
Operating mode: surfaced		--	--	--
Operating mode: short-term operation	S2	27 min.	27 min.	27 min.
Intermittent operation	S3*	40%	30%	30%
PTB test certificate		PTB 08 ATEX 1005 X	PTB 08 ATEX 1006 X	PTB 08 ATEX 1006 X
Identification marking		Ex d IIB T4	Ex d IIB T4	Ex d IIB T4
Motor power P1	kW	See name plate	See name plate	See name plate
Voltage	V	See name plate	See name plate	See name plate
Frequency	Hz	See name plate	See name plate	See name plate
Rated current	A	See name plate	See name plate	See name plate
cos phi		See name plate	See name plate	See name plate
Oil filling	L	0,52	2,6	2,6
Oil type		Use mineral oil of viscosity class 22 to 46 e.g. Spinesso or Nuto from ESSO or similar		

* Example: S3 30% = 3 min. operation + 7 min. interval (run time 10 min.)

5.3 Accessories

Accessories must be ordered separately (see catalogue)

6 Description of the pump

6.1 Description of MTC 32 F 39 (Fig. 1)

Item no.	Description of component
1	Motor housing
2	Upper roller bearing
3	Rotor
4	Stator
5	Electrical connection cable
6	Seals
7	Lower roller bearing
8	Rotary shaft seal
9	Seal housing
10	Mechanical seal
11	Impeller
12	Pump housing
13	Macerator

6.2 Description of MTC 32 F 49 / MTC 32 F 55 (Fig. 2)

Item no.	Description of component
1	Motor housing
2	Upper roller bearing
3	Rotor
4	Stator
5	Electrical connection cable
6	Seals
7	Lower roller bearing
8	Mechanical seal
9	Seal housing
10	Mechanical seal
11	Impeller
12	Pump housing
13	Macerator

7 Installation and electrical connection

DANGER! Risk of fatal injury!
Incorrect installation and improper electrical connections can be life-threatening.

- **The installation and electrical connection must be carried out only by qualified personnel in accordance with applicable regulations.**
- **Observe the accident prevention regulations.**

7.1 Installation

CAUTION! Danger of damage!
Risk of damage due to inappropriate handling. Using a chain or rope, suspend the pump only by the handle or holder – never by the electrical cable or float cable or pipe/hose connection.

The pump installation site or sump must be free of frost.
The sump must be cleared of coarse material such as rubble before setting up and starting the pump.
The pressure pipe must have the nominal diameter of the pump (DN32).

7.1.1 Stationary wet well installation (Fig. 3)

For stationary wet well installation, sliding tube installation is simple and easy to maintain.
Installation: Insert the dowels into the floor of the collecting sump as shown in the attached drawing, and attach the coupling foot with sliding tubes. Then attach the pressure pipe, including the necessary valves, such as the non-return valve and the gate valve.
Install the sealing frame in the sump opening, attach the pump to the sliding tubes using its coupling claw and lower it using a chain fastened to the shackle.
Hoisting gear must be present above the sump opening.

7.1.2 Portable wet well installation (Fig. 4)

For portable wet well installation and retrofitting in existing collection pits, installation using a pedestal is uncomplicated and easy to maintain.
Installation:

- Fit the submersible pump with a 90° connection on the pressure side.
- Then lower it into place in the collection pit using a chain.
- If being used for short periods, the pump can also be put into operation using the corresponding plug or control device.
- Make sure the pressure pipe rising out of the pit is frost-resistant. The pump cover must be determined according to the intended application and the required bearing capacity.

7.2 Electrical connection

DANGER! Risk of fatal injury!
Improper electrical connections can lead to fatal electrical shocks.

- **The electrical connection must be carried out only by an electrical technician approved by the local utility company.**
- **Follow the installation and operating instructions for the pump, level control device and other accessories.**

Preparation of the electrical connection

- Make sure that the type of current and voltage of the mains connection corresponds to the details on the name plate.
- Protect the connection on the mains side.
- Earth the system according to regulations.
- Use an isolating device with a min. 3 mm contact opening to isolate from the mains.
- Use only slow-blow fuses or category K circuit breakers as back-up fuses for the pump.
- If the protective device actuates, the cause of the failure must be remedied before switching on again.

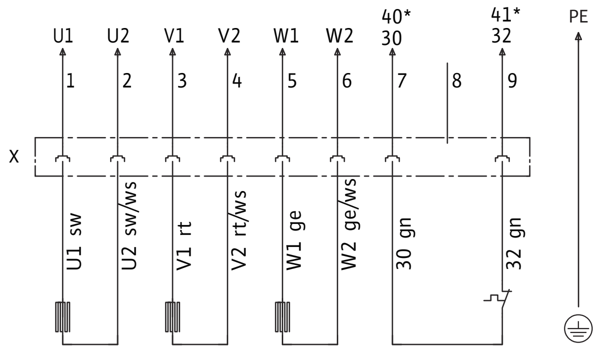
7.2.1 Thermal winding contact (WSK)

In addition to the excess current draw fault trip and the motor protection switch, there are also thermal winding contacts built into the motor winding. These are suitable for 250 V and 1.2 A (cos.phi 0.6), and their connections are marked 30 and 32.

7.2.2 Connecting the thermal winding contacts (WSK)

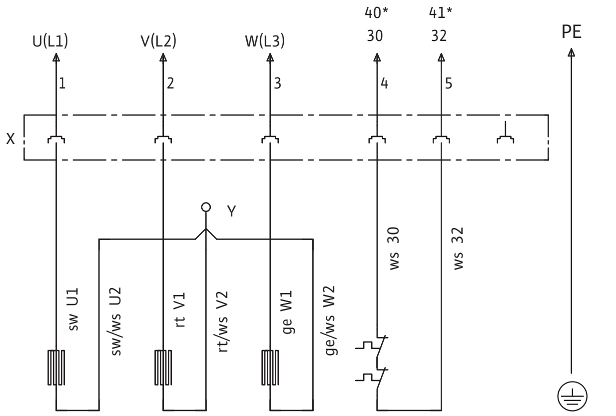
The thermal winding contacts should be connected in such a way that the motor is switched off via the control circuit when it reaches the tripping temperature. It must be prevented from automatically reactivating once the winding has cooled down. The reactivation lock must be "failsafe", i.e. the lock must remain in place even after a power failure (Directive 94/9/EC Annex II 1.5, EN 60079 Tab.1, B10).

7.2.3 Star-delta switching MTC 32 F 49 – 55



X = Plug connection

7.2.4 Star switching MTC 32 F 39



* = Marking for motor protection with PTC thermistors

Y = Squeezing connector (not as standard)

X = Plug connection

8 Commissioning

DANGER! Risk of fatal electrical shock!
The pump must not be used for draining swimming pools, garden ponds or similar installations if there is someone in the water.

CAUTION! Danger of damage!
Before installation, clear the sump and the supply pipes of all solid materials such as rubble.

8.1 Checking the direction of rotation (three-phase AC motors only)

WARNING! Risk of injury!
Jerking occurs when the freely suspended pump is switched on. People may be injured if the pump drops down. Make sure that the pump is safely suspended and cannot fall.
The rotating impeller creates an increased risk of injury. Do not reach into the pump housing during operation.

The pumps are checked for the correct direction of operation and set at the factory.
Check that the pump is rotating in the correct direction before submersion.

- To do this, suspend the pump safely in a hoist.
- Manually switch on the pump briefly. When this is done, you should be able to see the pump jerk in a direction opposite to the direction of motion.

If the direction of rotation is incorrect, proceed as follows:

- When using Wilo switchgears:
  Wilo switchgears are designed so that the connected pump is operated in the correct direction of rotation. If the direction of rotation is wrong, 2 phases/conductors of the mains power supply to the switchgear must be swapped.
- For onsite switchboxes:
  For motors with direct starting, swap 2 phases.
  For motors with star-delta starting, swap the connections of two windings, e.g. substitute U1 for V1 and U2 for V2.

9 Maintenance

Have maintenance and repair work carried out by qualified personnel only!

WARNING! Risk of infection!
Wear appropriate safety clothing (gloves) to prevent the risk of infection while performing maintenance work.

DANGER! Risk of fatal injury!
Take appropriate steps to prevent all danger posed by electrical currents

- **Before all maintenance and repair work, disconnect the pump from the power supply, and make sure it cannot be switched back on by unauthorised persons.**
- **Any damage to the connection cable should be repaired only by a qualified electrician. For safety reasons, carry out maintenance work only in the presence of a second person.**
- **Before performing any work:**
  1. Disconnect the pump from the mains.
  2. Check the rubber hose for mechanical and chemical damage.
- **DANGER! Risk of injury!**
  When using a chain to lift the pump, observe the relevant accident prevention regulations (e.g. 18.4 Maschinenbau- und Metall-Berufsgenossenschaft: Professional Association for the Mechanical Engineering and Metalworking Industry). Chains should be checked regularly by an expert.

NOTE: Motors in this series concur with the “Pressure-proof enclosure” protection class. Repair work affecting the explosion protection may only be carried out by authorised companies or by the manufacturer. When repair work is carried out, the gap-defining surfaces must be checked for damage, and replaced with original parts from the manufacturer if necessary.
To maintain proper functioning, the first oil change should be performed after 300 operating hours, followed by an oil change every 1000 operating hours thereafter. For low operating hours, the first oil changes and all later oil changes should be carried out at least once a year. If you notice a decrease in pump output, increase in operating noise, or diminishing of cutting power (tendency for the pump to become blocked), check the macerator and impeller for wear and adjust as necessary, or contact our after-sales service department for replacements.

9.1 Checking the oil chamber

The opening for filling and draining the oil chamber is sealed externally by a sealing plug (SW 13) (“Oil” is written on the housing). To check the mechanical seal, drain the oil from the oil chamber, including all residual amounts (for pumps positioned at an angle), into a clean measuring container. If visual inspection reveals that the oil contains water (appears milky), the oil should be changed (see Changing oil) and checked again after 300 operating hours or max. 6 months. If, however, the oil contains water and contami-

nants, the mechanical seal must be replaced.
The electrode of our seal monitoring device can be installed (or retrofitted) instead of the sealing plug/marked housing to enable monitoring of the oil chamber.

9.2 Changing oil

WARNING! Risk of injury!
The pumps are heavy and can tip over.
People may be injured if the pump tips over.
Always check that the pump is positioned safely.

WARNING! Risk of injury!
There may be overpressure in the sealing chamber/separation chamber. When unscrewing the oil drain plug, hot oil may spurt out under pressure, causing injury and scalding. Before removing the plug, put on protective goggles and undo the oil drain plug with care.

WARNING! Danger to the environment!
Oil may leak out if the pump is damaged or dismantled.
This can cause damage to the environment.
Avoid damage, or adopt suitable measures to catch the oil.

NOTE: When you change the oil, the old oil must be disposed of as hazardous waste. The oil is not biodegradable.
When changing the oil in the oil chamber, use mineral oil with a viscosity class of 22 to 46, for example Spinesso or Nuto from ESSO. The amount to be filled can be found in the table “Technical data”.

CAUTION! Danger of damage!
The oil chamber must be filled with the correct amount of oil. Overfilling the chamber will destroy the pump.

9.3 Checking the macerator system

Using a suitable tool such as a feeler gauge, you can measure the cutting gap between the cutting rotor and cutting plate. If a cutting gap is larger than 0.2 mm, it must be reduced.

9.3.1 Setting the cutting gap on the MTC 32 F 39

1. Block the cutting rotor with a piece of wood and unscrew the hexagon socket head screw using an SW 5 socket spanner.
2. Remove the cap, lock washer and cutting rotor.
3. Set the macerator by removing an adjusting washer (max. gap 0.2 mm).
4. Put the cutting rotor, cap and lock washer back in place, block the cutting rotor with a piece of wood and tighten it with the socket spanner. (Tightening torque M_A 8 Nm)
5. Check that the cutting rotor moves smoothly, and measure the cutting gap again.

If the cutting gap is still too large, repeat steps 1–4.

9.3.2 Setting the cutting gap on the MTC 32 F 49 or MTC 32 F 55

1. Block the cutting rotor with a piece of wood and unscrew the M 10 cap nut.
2. Remove the disc and cutting rotor.
3. Set the macerator by removing an adjusting washer (max. gap 0.2 mm).
4. Put the cutting rotor and disc back in place, apply liquid screw lock to the threaded end of the shaft, block the cutting rotor with a piece of wood and tighten it with the cap nut (tightening torque M_A 60 Nm).
5. Check that the cutting rotor moves smoothly, and measure the cutting gap again.

If the cutting gap is still too large, repeat steps 1–4.
When replacing the cutting plate, liquid screw lock must always be applied to the fixing screws.

10 Faults, causes and remedies

Fault	Cause	Remedy
Pump will not start	No voltage	Check the wires and fuses, or switch the circuit breakers in the distribution station back on
	Rotor is blocked	Clean the housing and impeller, if still blocked replace the pump
	Fuses, capacitor defective (1~)	Replace fuses, capacitor
	Cable rupture	Check cable resistance. If necessary, change the cable. Only use original special cable!
Safety switches thrown	Water in the motor chamber	Contact after-sales service
	Foreign objects in the pump, thermal winding contact triggered	Switch off the system and prevent it from being switched on again, lift the pump out of the pit, remove the foreign objects.
Pump has no power	Pump sucking air because the fluid level has dropped too far	Check the function/setting of the level control device
	Pressure pipe plugged	Detach the pipe and clean it

If the operating fault cannot be remedied, please consult a specialist technician or the nearest after-sales service point or representative.

11 Spare parts

Spare parts may be ordered via a local specialist technician and/or the after-sales service department.

- Seal kit for the MTC 32 available through the Wilo Service Department
- Macerator kit for the MTC 32 available through the Wilo Service Department

To avoid queries and incorrect orders, always provide all of the details on the name plate with every order.

Subject to change without prior notice!

1 Généralités

A propos de ce document

La notice de montage et de mise en service fait partie intégrante du matériel et doit être disponible en permanence à proximité du produit. Le strict respect de ces instructions est une condition nécessaire à l'installation et à l'utilisation conformes du matériel.
La rédaction de la notice de montage et de mise en service correspond à la version du matériel et aux normes de sécurité en vigueur à la date de son impression.

2 Sécurité

Ce manuel renferme des consignes essentielles qui doivent être respectées lors du montage et de l'utilisation. Ainsi il est indispensable que l'installateur et l'opérateur du matériel en prennent connaissance avant de procéder au montage et à la mise en service.
Les consignes à respecter ne sont pas uniquement celles de sécurité générale de ce chapitre, mais aussi celles de sécurité particulière qui figurent dans les chapitres suivants, accompagnées d'un symbole de danger.

2.1 Signalisation des consignes de la notice

Symboles :

Symbole général de danger

Consignes relatives aux risques électriques

REMARQUE

Signaux :
DANGER !
Situation extrêmement dangereuse.
Le non-respect entraîne la mort ou des blessures graves.

AVERTISSEMENT !
L'utilisateur peut souffrir de blessures (graves). « Avertissement » implique que des dommages corporels (graves) sont vraisemblables lorsque la consigne n'est pas respectée.

ATTENTION !
Risque d'endommagement du produit/de l'installation. « Attention » se rapporte aux éventuels dommages du produit dus au non respect de la remarque.

REMARQUE : Remarque utile sur le maniement du produit. Elle fait remarquer les difficultés éventuelles.

2.2 Qualification du personnel

Il convient de veiller à la qualification du personnel amené à réaliser le montage et la mise en service.

2.3 Dangers en cas de non-observation des consignes

La non-observation des consignes de sécurité peut constituer un danger pour les personnes et le produit/l'installation. Elle peut également entraîner la suspension de tout recours en garantie.
Plus précisément, les dangers peuvent être les suivants :
- défaillance de fonctions importantes de la pompe ou de l'installation
- défaillance du processus d'entretien et de réparation prescrit
- dangers pour les personnes par influences électriques, mécaniques ou bactériologiques
- dommages matériels

2.4 Consignes de sécurité pour l'utilisateur

Il convient d'observer les consignes en vue d'exclure tout risque d'accident.
Il y a également lieu d'exclure tout danger lié à l'énergie électrique. On se conformera aux dispositions de la réglementation locale ou générale [IEC, VDE, etc.], ainsi qu'aux prescriptions de l'entreprise qui fournit l'énergie électrique.
Toute mise en danger due à des actions mécaniques ou bactériologiques doit être exclue. Les prescriptions et directives locales de l'équipement pour stations d'épuration et de la Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall (DWA) (Union allemande de traitement des eaux, eaux chargées et des déchets) doivent être respectées.

2.5 Consignes de sécurité pour les travaux d'inspection et de montage

L'utilisateur doit faire réaliser ces travaux par une personne spécialisée qualifiée ayant pris connaissance du contenu de la notice.
Les travaux réalisés sur le produit/l'installation ne doivent avoir lieu que si les appareillages correspondants sont à l'arrêt.

2.6 Modification du matériel et utilisation de pièces détachées non agréées

Toute modification du produit/de l'installation ne peut être effectuée que moyennant l'autorisation préalable du fabricant. L'utilisation de pièces détachées d'origine et d'accessoires autorisés par le fabricant garantit la sécurité. L'utilisation d'autres pièces dégage la société de toute responsabilité.

2.7 Modes d'utilisation non autorisés

La sécurité de fonctionnement du produit/de l'installation livré(e) est seulement garantie en cas d'utilisation conforme à la destination, conformément à la section 4 de la notice de montage et de mise en service. Les valeurs indiquées dans le catalogue ou la fiche technique ne doivent en aucun cas être dépassées, tant en maximum qu'en minimum.

3 Transport et entreposage

Dès réception, vérifier immédiatement le produit à la recherche de dommages dus au transport. En cas de détection de dommages dus au transport, il faut faire les démarches nécessaires auprès du transporteur en respectant les délais correspondants.

ATTENTION ! Risque de dommages matériels !
Un transport et un entreposage incorrects peuvent causer des dommages matériels à la pompe.

- **Pour le transport, suspendre ou porter la pompe au niveau du maillon uniquement. Ne jamais la porter au niveau du câble !**
- **L'installation de la pompe dans des cuves ou des fosses profondes doit uniquement être réalisée à l'aide d'un câble tracteur ou d'une chaîne.**
- **Lors du transport et du stockage intermédiaire, protéger la pompe contre l'humidité, le gel et les dommages mécaniques.**

4 Applications

La pompe submersible est conçue pour le pompage des eaux chargées à partir de cuves et réservoirs d'une puissance de tube de refoulement minimum de DN 32 !

Les pompes submersibles de la **série MTC** conviennent pour le pompage des eaux chargées selon les mélanges usuels (comme cela est défini dans DIN 1986, partie 3) depuis des cuves, des fosses et des stations de pompage non raccordées au réseau d'égouts public. Elles ne peuvent être utilisées pour le pompage des eaux chargées provenant des installations d'urinoirs et des toilettes que lorsque aucune protection antidéflagrante n'est nécessaire.

Les pompes submersibles de la **série MTC...Ex** sont conçues pour le pompage des eaux chargées contenant des matières fécales (sans pierre) à partir de stations de pompage qui sont liées au réseau d'égouts public.

En cas de conditions d'utilisation divergentes dans les secteurs à risque d'explosion, l'inspection du travail et de la main d'œuvre, le TÜV (service de contrôle technique), l'office de construction ou l'association professionnelle doivent être consultés !

La mise en œuvre et le fonctionnement de ces installations sont régulés dans l'« Ordonnance sur la sécurité et la protection de la santé lors de la fourniture de moyens de travail et de leur utilisation pendant le travail, sur la sécurité lors du fonctionnement d'installations nécessitant une surveillance et sur l'organisation de la protection du travail industriel, article 1 de l'ordonnance sur la sécurité du travail (BetrSichV) ».

Lorsqu'elle est stockée dans un endroit sec, la pompe submersible est protégée du gel jusqu'à -20 °C. A l'état monté, elle ne doit cependant pas geler dans l'eau.

La valeur des émissions sonores est inférieure à 70 dB(A).

DANGER ! Danger de mort par choc électrique !
La pompe ne peut pas être utilisée pour la vidange des piscines/étangs de jardin ou similaires si des personnes se trouvent dans l'eau.

AVERTISSEMENT ! Risque pour la santé !
Ne convient pas pour le pompage de l'eau potable en raison des matériaux utilisés ! Risques potentiels pour la santé en raison des eaux usées contaminées.

ATTENTION ! Risque de dommages matériels !
L'utilisation de substances non autorisées dans le fluide risque de détruire la pompe. Les matières solides abrasives (p. ex. le sable) accentuent l'usure de la pompe.
Les pompes sans agrément Ex ne sont pas propices à l'utilisation dans des secteurs à risque d'explosion.

L'utilisation conforme du produit comprend également le respect de la présente notice.
Toute utilisation outrepassant ce cadre est considérée comme non conforme.

4.1 Protection antidéflagrante

L'exécution de la protection antidéflagrante est réalisée dans le mode de protection « enveloppe antidéflagrante ».

Il est fait appel notamment aux normes suivantes :

- Moyens de production électriques pour secteurs à risque d'explosion : EN60079-0, dispositions générales, EN60079-1, enveloppe antidéflagrante « d »
- Identification : Ex II 2 G Ex d IIB T4

AVERTISSEMENT ! Risque d'explosion !
Le niveau de l'eau doit être seulement abaissé jusqu'au bord supérieur du corps de la pompe. Le pilotage du niveau doit garantir un arrêt sûr lorsque ce niveau minimum est atteint.
Le non respect de cette consigne conduit à la perte de la protection anti-déflagrante.

Liaison équipotentielle :

D'après DIN EN 60079-14 et DIN EN 1127-1, une liaison équipotentielle supplémentaire doit être installée dans les secteurs à risque d'explosion en cas de produits d'exploitation avec conducteurs de protection dans le réseau TN/TT. Dimensionnement d'après VDE 0100 partie 540.

Les longueurs et largeurs de fente du montage de l'appareil sont en partie supérieures aux exigences des valeurs du tableau indiquées dans EN 60079-1.

5 Informations produit

5.1 Dénomination	
Exemple :	**MTC 32 F 49.17/66/3-400-50-2(Ex)**
MT	Macerator Technology
C	Cast iron (fonte grise)
32	Diamètre nominal [mm]
F	Roue Vortex
49	Hauteur manométrique max. [m]
17	Débit max. [m³/h]
66	Puissance P_2 [kW] = valeur/10 = 6,6 kW
3	Phases
400	Tension d'alimentation [V]
50	Fréquence du réseau [Hz]
2	Nombre de pôles
Ex	Protection anti-déflagrante

5.2 Caractéristiques techniques				
MTC 32 F		**39.16/30/3-400-50-2(Ex)**	**49.17/66/3-400-50-2(Ex)**	**55.13/66/3-400-50-2(Ex)**
Poids avec câble de raccordement de 10 m	kg	43	90	90
Bride de refoulement	PN 6	DN 32	DN 32	DN 32
Granulométrie	mm	7	8	8
Mode de fonctionnement : immergé		S1/S3-40%	S1/S3-30%	S1/S3-30%
Mode de fonctionnement : émergé		--	--	--
Mode de fonctionnement : service discontinu	S2	27 min.	27 min.	27 min.
Service intermittent	S3*	40%	30%	30%
Cahier de contrôle PTB		PTB 08 ATEX 1005 X	PTB 08 ATEX 1006 X	PTB 08 ATEX 1006 X
Identification		Ex d IIB T4	Ex d IIB T4	Ex d IIB T4
Puissance moteur P1	kW	voir plaque signalétique	voir plaque signalétique	voir plaque signalétique
Tension	V	voir plaque signalétique	voir plaque signalétique	voir plaque signalétique
Fréquence	Hz	voir plaque signalétique	voir plaque signalétique	voir plaque signalétique
Courant nominal	A	voir plaque signalétique	voir plaque signalétique	voir plaque signalétique
cos phi		voir plaque signalétique	voir plaque signalétique	voir plaque signalétique
Remplissage d'huile	l	0,52	2,6	2,6
Type d'huile		Utiliser une huile minérale de la classe de viscosité 22 à 46 p. ex. Spinesso ou Nuto de la sté ESSO ou une huile similaire		

* Exemple : S3 30% = 3 min. de fonctionnement + 7 min. de pause (durée du cycle 10 min.)

5.3 Accessoires

Les accessoires doivent être commandés à part (voir catalogue)

6 Description de la pompe

6.1 Description de MTC 32 F 39 (Fig. 1)

Pos.	Description des composants
1	Carter du moteur
2	Palier de laminoir supérieur
3	Rotor
4	Stator
5	Câble de raccordement complet
6	Joints d'étanchéité
7	Palier de laminoir inférieur
8	Joint pour arbre tournant
9	Carter d'étanchéité
10	Garniture mécanique
11	Roue
12	Corps de pompe
13	Mécanisme de coupe

6.2 Description de MTC 32 F 49/MTC 32 F 55 (Fig. 2)

Pos.	Description des composants
1	Carter du moteur
2	Palier de laminoir supérieur
3	Rotor
4	Stator
5	Câble de raccordement complet
6	Joints d'étanchéité
7	Palier de laminoir inférieur
8	Garniture mécanique
9	Carter d'étanchéité
10	Garniture mécanique
11	Roue
12	Corps de pompe
13	Mécanisme de coupe

7 Montage et raccordement électrique

DANGER ! Danger de mort !
Une installation et un raccordement électrique non conformes peuvent avoir des conséquences mortelles.
- **Ne faire effectuer l'installation et le raccordement électrique que par du personnel spécialisé et conformément aux prescriptions en vigueur !**
- **Observer les consignes de prévention des accidents !**

7.1 Montage

ATTENTION ! Risque de dommages matériels !
Risque de détérioration en raison d'une manipulation incorrecte. Accrocher la pompe à l'aide d'une chaîne ou d'un câble tracteur au niveau de la poignée/de la tôle de maintien uniquement, jamais au niveau du câble électrique/du flotteur ou du raccord tube/tuyau.
Le lieu d'implantation/la cuve de la pompe doit être protégé(e) du gel.
Avant l'installation et la mise en service, retirer toutes les grosses substances solides (gravats p. ex. etc.) de la cuve.
La conduite de refoulement doit présenter le diamètre nominal de la pompe (DN32).

7.1.1 Installation immergée stationnaire (Fig. 3)

Pour l'installation immergée stationnaire, le montage du tube de coulisse représente un dispositif simple et facile d'entretien.
Montage : Mettre les chevilles en place conformément au dessin des accessoires sur le fond de la cuve collectrice et monter le pied de l'accouplement avec les tubes de glissement. Monter ensuite la conduite de refoulement y compris les robinetterie nécessaires comme le clapet anti-retour et la vanne d'arrêt.
Monter le cadre d'étanchéité dans l'ouverture de la cuve, introduire la pompe avec la mâchoire d'accouplement vissée sur les tubes de glissement et la faire descendre avec la chaîne fixée sur le maillon.
Un appareil de levage doit être prévu au-dessus de l'ouverture de la cuve.

7.1.2 Installation immergée transportable (Fig. 4)

Pour l'installation immergée transportable et pour la mise à niveau dans les fosses collectrices disponibles, le montage d'un pied représente un dispositif simple et facile d'entretien.
Montage :
- Equiper la pompe submersible côté refoulement d'un raccordement de 90°
- Mettre ensuite la pompe en place dans la fosse collectrice à l'aide d'une chaîne.
- En cas d'utilisation temporaire, la pompe peut être également mise en service avec la fiche ou l'appareil de commande correspondant.
- Poser la conduite de refoulement montante de façon à ce qu'elle soit protégée contre le gel !
  Le recouvrement de la cuve doit être déterminé conformément à l'utilisation et à la charge admissible requise.

7.2 Raccordement électrique

DANGER ! Danger de mort !
En cas de raccordement électrique non conforme, il y a danger de mort par choc électrique.
- **Ne faire effectuer le raccordement électrique que par des installateurs électriques agréés par le fournisseur d'énergie local.**
- **Observer les notices de montage et de mise en service de la pompe, le réglage du niveau et les autres accessoires !**

Préparation du raccordement électrique
- Vérifier que le type de courant et la tension de l'alimentation réseau coïncident avec les indications de la plaque signalétique.
- Protéger le raccordement côté réseau par des fusibles.
- Mettre l'installation à la terre dans les règles.
- Utiliser un dispositif de séparation avec une ouverture de contact min. de 3 mm pour la séparation du réseau.

- Pour la pompe, utiliser comme calibres de fusible uniquement des fusibles à action retardée ou des interrupteurs automatiques avec une caractéristique K.
- Si le dispositif de protection s'est déclenché, la cause du dysfonctionnement doit être éliminée avant la remise en marche.

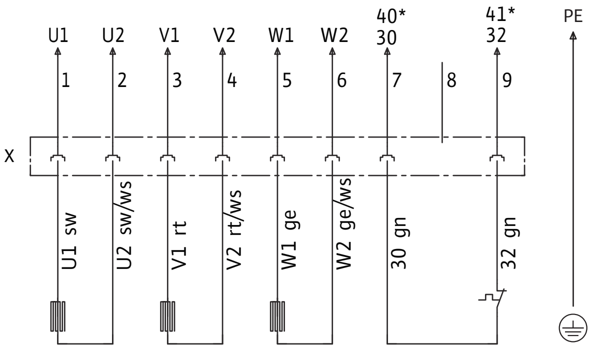
7.2.1 Protection par thermistance (WSK)

Outre le disjoncteur de surintensité et la protection thermique moteur, des protections par thermistance sont disponibles dans l'enroulement de moteur. Elles sont conçues pour 250 V et 1,2 A (cos.phi 0,6) et désignées avec 30 et 32 conformément au raccordement.

7.2.2 Raccordement des protections par thermistance (WSK)

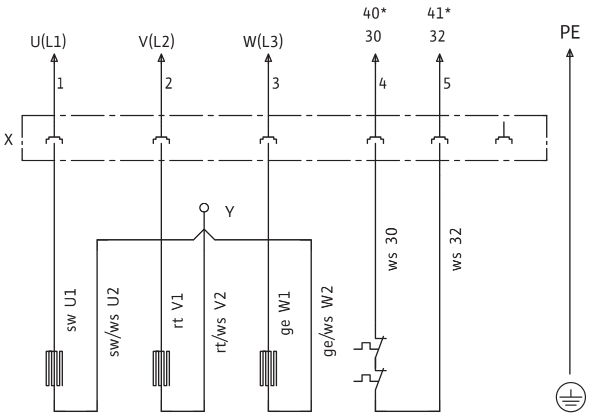
Les protections par thermistance doivent être raccordées de telle façon que le moteur s'arrête par l'intermédiaire du circuit de commande lorsque la température de déclenchement est atteinte. Un redémarrage automatique ne doit pas être possible après refroidissement de l'enroulement.
Le verrouillage de redémarrage doit être « assuré contre la tension zéro », c.-à-d. qu'après une panne, le verrouillage doit subsister (directive 94/9/CE annexe II 1.5, EN 60079 tabl. 1, B10).

7.2.3 Couplage étoile-triangle MTC 32 F 49 – 55



X = connexion par fiche

7.2.4 Couplage étoile MTC 32 F 39



* = identification protection moteur avec thermistors

Y = raccord à écraser (pas de série)

X = connexion par fiche

8 Mise en service

DANGER ! Danger de mort par choc électrique !
La pompe ne peut pas être utilisée pour la vidange des piscines/étangs de jardin ou similaires si des personnes se trouvent dans l'eau.

ATTENTION ! Risque de dommages matériels !
Avant la mise en service, éliminer toutes les substances solides telles que les gravats de la cuve et des conduites d'alimentation.

8.1 Contrôle du sens de rotation (uniquement pour les moteurs triphasés)

AVERTISSEMENT ! Risque de blessure !
Lors du démarrage de la pompe suspendue, une secousse est engendrée. La chute possible de la pompe peut blesser des personnes. S'assurer que la pompe est suspendue de manière fiable et qu'elle ne peut pas chuter.
Risque de blessure accru en raison de la rotation de la roue. Ne pas intervenir dans le corps de la pompe lors de la procédure.

Le sens de rotation des pompes est contrôlé et réglé en usine.
Le sens de rotation correct de la pompe doit être contrôlé avant l'immersion.

- Pour cela, suspendre solidement la pompe à un appareil de levage.
- Démarrer brièvement la pompe manuellement. Une secousse de la pompe contraire au sens de rotation doit être visible.

Si le sens de rotation est incorrect, considérer les points suivants :

- En cas d'utilisation des coffrets de commande Wilo : ils sont conçus de sorte que la pompe raccordée fonctionne dans le sens de rotation correct. Lorsque le sens de rotation est incorrect, intervertir 2 phases/conducteurs de l'alimentation côté réseau vers le coffret de commande.
- Coffrets de commande fournis par le client :
  Sur les moteurs avec démarrage direct, intervertir 2 phases.
  Sur les moteurs avec démarrage étoile-triangle, intervertir les raccordements de deux enroulements, remplacer p. ex. U1 par V1 et U2 par V2.

9 Entretien

Seul le personnel spécialisé est habilité à exécuter les travaux d'entretien et de réparation !

AVERTISSEMENT ! Risque d'infection !
Pour éviter tout risque potentiel d'infection lors des travaux d'entretien, porter des vêtements de protection adaptés (gants de protection).

DANGER ! Danger de mort !
Exclure tous les dangers liés à l'énergie électrique

- **Pour tous les travaux d'entretien et de réparation, mettre la pompe hors tension et la protéger contre toute remise en marche intempestive.**
- **Seul un installateur électrique qualifié est habilité à réparer les câbles de raccordement endommagés. Pour des raisons de sécurité, les travaux d'entretien doivent toujours être réalisés en présence d'une 2e personne.**

- **Avant chaque opération :**
  1. Séparer la pompe du réseau !
  2. Contrôler l'absence de dommages mécaniques et chimiques sur la conduite flexible en caoutchouc.
- **DANGER ! Risque de blessure !**
  En cas d'utilisation d'une chaîne pour le levage de la pompe, respecter les prescriptions de prévention des accidents (p. ex. 18.4 Caisse de prévoyance professionnelle relative aux constructions mécaniques et aux métaux). Les chaînes doivent être contrôlées régulièrement par un expert.

REMARQUE : Les moteurs de cette série correspondent au mode de protection « enveloppe antidéflagrante ». Les travaux de réparation qui influencent la protection antidéflagrante ne peuvent être réalisés que par les services autorisés ou par le fabricant. En cas de réparations, il faut vérifier que les surfaces de limitation des fentes ne présentent aucun endommagement et, si elles sont endommagées, il faut les remplacer par des pièces d'origine du fabricant.
Pour garantir la sécurité de fonctionnement, il est nécessaire de procéder à une première vidange d'huile après 300 heures de service, puis toutes les 1000 heures de service. En cas de fonctionnement réduit, la première et les vidanges d'huile suivantes doivent être réalisées au moins une fois par an.
En cas de baisse du débit, d'augmentation des bruits de fonctionnement ou de réduction de la puissance de coupe (tendance au blocage de la pompe), contrôler l'usure du mécanisme de coupe et de la roue, les régler si nécessaire ou les faire remplacer par notre service après-vente.

9.1 Contrôle de la chambre d'huile

L'ouverture de remplissage et de vidange de la chambre d'huile est fermée hermétiquement vers l'extérieur par un bouchon fileté (d'ouverture 13) (inscription sur le carter « Huile »). Pour contrôler la garniture mécanique, évacuer l'huile, quantité résiduelle comprise, de la chambre d'huile (la pompe étant inclinée) et la recueillir dans un récipient gradué propre. Si le contrôle visuel permet de déceler la présence d'eau dans l'huile (laiteuse), remplacer l'huile (voir Vidange d'huile) et effectuer un nouveau contrôle après 300 heures de service, au plus tard après 6 mois. Si l'huile contient de l'eau et des substances polluantes, remplacer la garniture mécanique. Pour la surveillance de la chambre d'huile, il est possible (également a posteriori) de monter l'électrode de notre appareil de contrôle d'étanchéité à la place de l'inscription du carter du bouchon fileté.

9.2 Vidange d'huile

AVERTISSEMENT ! Risque de blessure !
Les pompes sont lourdes et peuvent se renverser.
Risque de blessures en cas de renversement de la pompe. Toujours veiller à la stabilité de la pompe.

AVERTISSEMENT ! Risque de blessure !
Une surpression peut régner dans la chambre d'étanchéité/la chambre intermédiaire. Lors du dévissage de la vis de vidange d'huile, de l'huile chaude sous pression peut être projetée et causer des blessures et des échaudures. Mettre des lunettes de protection et dévisser prudemment la vis de vidange d'huile.

AVERTISSEMENT !
Danger pour l'environnement !
De l'huile peut être projetée en cas de dommage ou de démontage de la pompe.
Cela peut nuire à l'environnement.
Eviter les dommages et prendre les mesures adaptées pour recueillir l'huile.

REMARQUE : En cas de vidange, l'huile usagée doit être éliminée avec les déchets spéciaux ! L'huile n'est pas biodégradable !
Lors du remplacement de l'huile contenue dans la chambre d'huile, utiliser de l'huile minérale de classe de viscosité de 22 à 46, p. ex. Spinesso ou Nuto de la sté ESSO. La quantité de remplissage est indiquée dans le tableau « Caractéristiques techniques ».

ATTENTION ! Risque de dommages matériels !
Ne pas verser plus que la quantité d'huile prescrite dans la chambre d'huile. Une quantité excessive peut endommager la pompe.

9.3 Contrôle du système de coupe

Il est possible de mesurer le jeu de coupe entre le rotor de coupe et la plaque de coupe à l'aide d'un outil adapté tel qu'une jauge d'épaisseur par exemple. Un jeu de coupe supérieur à 0,2 mm doit être réduit.

9.3.1 Réglage du jeu de coupe pour MTC 32 F 39

1. Bloquer le rotor de coupe avec un morceau de bois et desserrer la vis à six pans creux avec la clé à douille d'ouverture 5.
2. Retirer le capot, la rondelle Grower et le rotor de coupe.
3. Régler le mécanisme de coupe en retirant une rondelle d'ajustage (espace max. 0,2 mm).
4. Remonter le rotor de coupe, le capot et la rondelle Grower, bloquer le rotor de coupe avec un morceau de bois et serrer la vis à six pans creux (couple de serrage M_A 8 Nm).
5. Contrôler le pivotement libre du rotor de coupe et mesurer encore une fois le jeu de coupe.

Si le jeu de coupe est toujours trop grand, répéter les étapes 1-4.

9.3.2 Réglage du jeu de coupe pour MTC 32 F 49 ou MTC 32 F 55

1. Bloquer le rotor de coupe avec un morceau de bois et desserrer l'écrou borgne M 10.
2. Démonter la rondelle et le rotor de coupe.
3. Régler le mécanisme de coupe en retirant une rondelle d'ajustage (espace max. 0,2 mm).

4. Remettre le rotor et la rondelle en place, enduire l'extrémité du filet de l'arbre avec un frein d'écrou liquide, bloquer le rotor de coupe avec un morceau de bois et le serrer à fond avec l'écrou borgne (couple de serrage M_A 60 Nm).
5. Contrôler le pivotement libre du rotor de coupe et mesurer encore une fois le jeu de coupe.

Si le jeu de coupe est toujours trop grand, répéter les étapes 1-4.
En cas de remplacement de la plaque de coupe, les vis de fixation doivent être également enduites du frein liquide.

10 Pannes, causes et remèdes

Panne	Cause	Remède
La pompe ne démarre pas	Absence de tension	Contrôler les conduites et les fusibles ou redémarrer les coupe-circuits automatiques dans le poste de couplage
	Rotor bloqué	Nettoyer le corps et la roue, remplacer la pompe si le blocage persiste
	Fusibles, condensateur défectueux (1~)	Remplacer les fusibles et le condensateur
	Rupture de câble	Contrôler la résistance du câble. Remplacer le câble si nécessaire. Utiliser uniquement des câbles spéciaux d'origine !
Les interrupteurs de sécurité se sont coupés	Eau dans le compartiment moteur	Faire appel au service après-vente
	Corps étranger dans la pompe, la protection par thermistance s'est déclenchée	Mettre l'installation hors tension et la protéger contre tout réenclenchement non autorisé, sortir la pompe du puisard, retirer le corps étranger.
Absence de puissance de la pompe	La pompe aspire de l'air en raison d'une baisse excessive du niveau du liquide	Contrôler le fonctionnement/le réglage du pilotage du niveau
	Conduite de refoulement bouchée	Démonter et nettoyer la conduite

S'il s'avère impossible de supprimer le défaut de fonctionnement, s'adresser à un artisan spécialisé ou à l'agence ou au service après-vente le plus proche.

11 Pièces de rechange

La commande de pièces de rechange s'effectue par l'intermédiaire des artisans spécialisés locaux et/ou du service après-vente.

- Kit de joints d'étanchéité MTC 32 disponible auprès du service Wilo
- Kit de mécanismes de coupe MTC 32 disponible auprès du service Wilo

Afin d'éviter toutes questions ou commandes erronées, indiquer toutes les données de la plaque signalétique lors de chaque commande

Sous réserve de modifications techniques !

1 Γενικά

Συνοπτικά γι' αυτό το εγχειρίδιο
Οι οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας αποτελούν στοιχείο αυτού του προϊόντος. Πρέπει να είναι πάντα διαθέσιμες κοντά στο μηχάνημα. Η ακριβής προσοχή και τήρηση αυτών των οδηγιών είναι προϋπόθεση για τη σωστή χρήση και χειρισμό του μηχανήματος σύμφωνα με τις προδιαγραφές.
Οι οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας αντιστοιχούν στον τρόπο κατασκευής του μηχανήματος και στα πρότυπα των θεμελιωδών κανόνων τεχνικής ασφάλειας κατά το χρόνο έκδοσής των.

2 Ασφάλεια

Αυτές οι οδηγίες λειτουργίας περιέχουν θεμελιώδεις υποδείξεις για την εγκατάσταση και λειτουργία στις οποίες πρέπει να δοθεί προσοχή. Γι' αυτό το λόγο πρέπει να διαβάζονται όχι μόνο από τον εγκαταστάτη πριν από τη συναρμολόγηση ή τη θέση σε λειτουργία αλλά και από τον υπεύθυνο για το χειρισμό του μηχανήματος.
Προσοχή δεν πρέπει να δοθεί μόνο στις γενικές υποδείξεις ασφάλειας αυτής της παραγράφου αλλά και στις ειδικές υποδείξεις ασφάλειας με τα σύμβολα που περιγράφονται στις παρακάτω παραγράφους.

2.1 Χαρακτηριστικά των υποδείξεων στις οδηγίες λειτουργίας

Γενικό σύμβολο κινδύνου

Κίνδυνος από ηλεκτρική τάση

ΟΔΗΓΙΑ.

Λέξεις επισήμανσης:
ΚΙΝΔΥΝΟΣ!
Επικίνδυνη κατάσταση.
Η μη τήρηση των οδηγιών λειτουργίας μπορεί να οδηγήσει σε θάνατο ή σε βαρύτατους τραυματισμούς ατόμων.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!
Η λέξη «προειδοποίηση» υποδηλώνει ότι είναι πιθανοί βαρύτατοι τραυματισμοί προσώπων εάν δεν τηρηθούν οι οδηγίες λειτουργίας.

ΠΡΟΣΟΧΗ!
Η λέξη «προσοχή» σημαίνει ότι είναι δυνατόν να προκληθούν ζημιές ή βλάβες στην αντλία/εγκατάσταση αν δεν τηρηθούν οι οδηγίες.

ΟΔΗΓΙΑ: Χρήσιμη οδηγία/υπόδειξη για τον χειρισμό του προϊόντος. Εφιστά επίσης την προσοχή του χρήστη σε πιθανές δυσκολίες.

2.2 Εξειδίκευση προσωπικού

Το προσωπικό που ασχολείται με τη συναρμολόγηση πρέπει να διαθέτει την απαραίτητη εξειδίκευση γι' αυτές τις εργασίες.

2.3 Κίνδυνοι εάν αγνοηθούν οι υποδείξεις ασφαλείας

Η μη τήρηση των οδηγιών ασφαλείας μπορεί να έχει σαν επακόλουθο τον κίνδυνο προσώπων όσο και του μηχανήματος/εγκατάστασης.
Η μη τήρηση των οδηγιών ασφαλείας μπορεί να οδηγήσει σε αδυναμία διεκδίκησης αποζημίωσης/εγγύησης.
Ειδικότερα η μη τήρηση των κανόνων ασφαλείας μπορεί να προκαλέσει τους εξής κινδύνους:
- Διακοπή της λειτουργίας ή σημαντικών λειτουργιών της αντλίας ή της εγκατάστασης.
- Διακοπή των προδιαγεγραμμένων διαδικασιών συντήρησης και επισκευής,
- Κινδύνους για τα πρόσωπα από ηλεκτρικές, μηχανικές ή βακτηριολογικές επιδράσεις,
- Αντικειμενικές βλάβες.

2.4 Υποδείξεις ασφαλείας για τον χρήστη

Πρέπει να δίδεται προσοχή στους κανονισμούς που ισχύουν για την πρόληψη ατυχημάτων.
Πρέπει να αποκλεισθούν οι κίνδυνοι που προέρχονται από την ηλεκτρική ενέργεια. Πρέπει να τηρηθούν οι προδιαγραφές του VDE και των τοπικών επιχειρήσεων παραγωγής ενέργειας (ΔΕΗ).
Πρέπει να αποκλείονται οι κίνδυνοι από μηχανικές ή βακτηριολογικές επιδράσεις. Πρέπει επίσης να τηρούνται οι τοπικοί κανονισμοί και οι οδηγίες των εταιριών αποχέτευσης και στη Γερμανία της Ένωσης V. DWA – ('Υδρευσης, αποχέτευσης και απορριμμάτων).

2.5 Υποδείξεις ασφαλείας για εργασίες ελέγχου και συναρμολόγησης

Ο χρήστης πρέπει να φροντίζει ώστε όλες οι εργασίες ελέγχου και συναρμολόγησης να πραγματοποιούνται από εξουσιοδοτημένο και εξειδικευμένο προσωπικό, το οποίο γνωρίζει τις οδηγίες λειτουργίας.
Εννοείται ότι όλες οι εργασίες στην αντλία / εγκατάσταση πρέπει να πραγματοποιούνται μόνο όταν η εγκατάσταση είναι εκτός λειτουργίας.

2.6 Αυθαίρετες τροποποιήσεις και κατασκευή ανταλλακτικών

Μετατροπές στην αντλία/εγκατάσταση επιτρέπονται μόνο μετά από συνεννόηση με τον κατασκευαστή. Αυθεντικά εξαρτήματα και ανταλλακτικά του ιδίου του κατασκευαστή εξασφαλίζουν πλήρη ασφάλεια λειτουργίας.
Η χρήση εξαρτημάτων άλλης προέλευσης απαλλάσσει τον κατασκευαστή από ενδεχόμενες συνέπειες.

2.7 Ανεπίτρεπτοι τρόποι λειτουργίας

Η ασφάλεια λειτουργίας της αντλίας / εγκατάστασης είναι εγγυημένη μόνον εάν έχουν τηρηθεί οι οδηγίες λειτουργίας της αντιστοίχου παραγράφου 4. Σε καμία περίπτωση δεν επιτρέπεται να ξεπερασθούν οι οριακές τιμές που δίδονται στο φύλλο χαρακτηριστικών του προϊόντος.

3 Μεταφορά και προσωρινή αποθήκευση

Μόλις παραλάβετε το προϊόν, ελέγξτε το αμέσως για τυχόν ζημιές λόγω της μεταφοράς. Εάν διαπιστωθούν ζημιές, ξεκινήστε τις απαιτούμενες διαδικασίες με τη μεταφορική εταιρεία μέσα στις αντίστοιχες προθεσμίες.

ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος υλικών ζημιών!
Η λανθασμένη μεταφορά και αποθήκευση μπορεί να οδηγήσει σε ζημιά της αντλίας.

- **Κατά τη μεταφορά, η αντλία πρέπει να αναρτάται και να συγκρατείται αποκλειστικά από τον κρίκο. Ποτέ από το καλώδιο!**
- **Η καθέλκυση της αντλίας σε βαθιά φρεάτια ή σκάμματα πρέπει να εκτελείται μόνο με τη βοήθεια συρματόσχοινου ή αλυσίδας.**
- **Κατά τη μεταφορά και την ενδιάμεση αποθήκευση, προστατέψτε την αντλία από υγρασία, παγετό και μηχανικές ζημιές.**

4 Χρήση σύμφωνα με τις προδιαγραφές

Η υποβρύχια αντλία ενδείκνυται για την άντληση λυμάτων από φρεάτια και δοχεία με σωληνώσεις από DN 32 και πάνω!

Οι υποβρύχιες αντλίες της **σειράς MTC** είναι κατάλληλες για την άντληση λυμάτων με τις συνήθεις προσμίξεις (όπως καθορίζεται στο DIN 1986, Μέρος 3) από φρεάτια, σκάμματα και αντλιοστάσια τα οποία δεν είναι συνδεδεμένα με το δημόσιο δίκτυο αποχέτευσης. Επιτρέπεται η χρήση τους για την άντληση λυμάτων από τουαλέτες και ουρητήρια μόνον όταν δεν απαιτείται προστασία τύπου Ex (εκρηκτική ατμόσφαιρα).

Οι υποβρύχιες αντλίες της **σειράς MTC...Ex** είναι κατάλληλες για την άντληση λυμάτων με περιττώματα (χωρίς πέτρες) από αντλιοστάσια τα οποία είναι συνδεδεμένα με το δημόσιο δίκτυο αποχέτευσης.

Αν σε περιοχές με κίνδυνο έκρηξης επικρατούν διαφορετικές συνθήκες θα πρέπει να ρωτήσετε τις αρμόδιες τεχνικές υπηρεσίες, την πολεοδομία ή τις κλαδικές ενώσεις!

Η κατασκευή και η λειτουργία αυτών των εγκαταστάσεων ρυθμίζεται στον «Κανονισμό σχετικά με την ασφάλεια και την προστασία της υγείας κατά την διάθεση μέσων εργασίας και την χρήση τους κατά την εργασία, σχετικά με την ασφάλεια κατά τη λειτουργία εγκαταστάσεων που χρειάζονται επιτήρηση και σχετικά με την οργάνωση της εργασιακής προστασίας, άρθρο 1 του Κανονισμού ασφάλειας εργασίας (BetrSichV)».

Κατά την ξηρή αποθήκευση, η υποβρύχια αντλία είναι προστατευμένη από τον παγετό μέχρι τη θερμοκρασία των −20 °C. Μετά την εγκατάσταση όμως, δεν επιτρέπεται το πάγωμα του υγρού στο οποίο είναι βυθισμένη.

Η ένταση του παραγόμενου θορύβου είναι μικρότερη από 70 dB(A).

ΚΙΝΔΥΝΟΣ! Θανάσιμος κίνδυνος λόγω ηλεκτροπληξίας!
Η αντλία δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται για την εκκένωση σε πισίνες / λίμνες κήπου ή ανάλογες δεξαμενές εάν υπάρχουν άνθρωποι μέσα στο νερό.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Κίνδυνος για την υγεία!
Δεν είναι κατάλληλη για την άντληση πόσιμου νερού, λόγω των χρησιμοποιούμενων υλικών κατασκευής! Τα ακάθαρτα λύματα συνιστούν κίνδυνο για την υγεία.

ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος για υλικές ζημιές!
Η παρουσία μη επιτρεπόμενων ουσιών μέσα στο υγρό μπορεί να προκαλέσει καταστροφή της αντλίας. Τα διαβρωτικά στερεά (π.χ. άμμος) αυξάνουν τη φθορά της αντλίας.
Οι αντλίες χωρίς έγκριση για χρήση σε εκρηκτικές ατμόσφαιρες (Ex) δεν ενδείκνυνται για τη χρήση σε τέτοιο περιβάλλον.

Στον ορισμό της ενδεδειγμένης χρήσης συμπεριλαμβάνεται και η τήρηση των οδηγιών αυτών. Κάθε χρήση που παρεκκλίνει από τις καθοριζόμενες θεωρείται ως μη ενδεδειγμένη.

4.1 Προστασία από έκρηξη

Η προστασία από έκρηξη υλοποιείται κατασκευαστικά σε προστασία ανάφλεξης με «Ανθεκτικό στην πίεση περίβλημα».

Συγκεκριμένα εφαρμόζονται τα παρακάτω πρότυπα:

- Ηλεκτρικός εξοπλισμός για περιοχές με επικινδυνότητα έκρηξης: EN60079-0, Γενικές διατάξεις, EN60079-1, Ανθεκτικό στην πίεση περίβλημα «d»
- Σήμανση: Ex II 2 G Ex d IIB T4

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Κίνδυνος έκρηξης!
Η στάθμη του νερού επιτρέπεται να κατεβαίνει μόνο μέχρι την επάνω άκρη του περιβλήματος αντλίας. Το σύστημα ελέγχου θα πρέπει να διασφαλίζει την ασφαλή απενεργοποίηση όταν η στάθμη πέφτει κάτω από την επιτρεπόμενη. Η μη τήρηση αυτού του κανόνα θα οδηγήσει σε απώλεια της προστασίας από έκρηξη.

Εξουδετέρωση δυναμικού:

Κατά το DIN EN 60079-14 και DIN EN 1127-1 σε περιοχές με επικινδυνότητα έκρηξης και για εξοπλισμό με προστατευτικούς αγωγούς πρέπει σε δίκτυα TN/TT να τοποθετείται ένα σύστημα εξουδετέρωσης δυναμικού. Η επιλογή των διαστάσεων γίνεται σύμφωνα με το VDE 0100 Μέρος 540.

Τα κατασκευαστικά μήκη και πλάτη των διακένων στη συσκευή υπερκαλύπτουν τις απαιτήσεις των τιμών που αναγράφονται στο πρότυπο EN 60079-1.

5 Στοιχεία για το προϊόν

5.1 Κωδικοποίηση τύπου	
Παράδειγμ	MTC 32 F 49.17/66/3-400-50-2(Ex)
MT	Macerator Technology
C	Cast Iron (χυτοσίδηρος)
32	Ονομαστικό πλάτος [mm]
F	Φτερωτή ελεύθερης ροής
49	Μέγ. μανομετρικό ύψος [m]
17	Μέγ. παροχή [m³/h]
66	Ισχύς P_2 [kW] = τιμή/10 = 6,6 kW
3	Φάσεις
400	Τάση ηλεκτρ. δικτύου [V]
50	Συχνότητα ηλεκτρ. δικτύου [Hz]
2	Αριθμός πόλων
Ex	Προστασία από έκρηξη

5.2 Τεχνικά στοιχεία				
MTC 32 F		39.16/30/3-400-50-2(Ex)	49.17/66/3-400-50-2(Ex)	55.13/66/3-400-50-2(Ex)
Βάρος, με καλώδιο σύνδεσης 10 m	kg	43	90	90
Στόμιο κατάθλιψης	PN 6	DN 32	DN 32	DN 32
Ελεύθερο πέρασμα στερεών	mm	7	8	8
Τρόπος λειτουργίας: σε βύθιση		S1 / S3-40%	S1 / S3-30%	S1 / S3-30%
Τρόπος λειτουργίας: σε ανάδυση		--	--	--
Τρόπος λειτουργίας: σύντομη λειτουργία	S2	27 min.	27 min.	27 min.
Διακοπτόμενη λειτουργία	S3*	40%	30%	30%
Δελτίο ελέγχου PTB		PTB 08 ATEX 1005 X	PTB 08 ATEX 1006 X	PTB 08 ATEX 1006 X
Σήμανση		Ex d IIB T4	Ex d IIB T4	Ex d IIB T4
Ισχύς κινητήρα P1	kW	βλέπε πινακίδα	βλέπε πινακίδα	βλέπε πινακίδα
Ηλ. τάση	V	βλέπε πινακίδα	βλέπε πινακίδα	βλέπε πινακίδα
Συχνότητα	Hz	βλέπε πινακίδα	βλέπε πινακίδα	βλέπε πινακίδα
Ονομαστικό ρεύμα	A	βλέπε πινακίδα	βλέπε πινακίδα	βλέπε πινακίδα
συν φ		βλέπε πινακίδα	βλέπε πινακίδα	βλέπε πινακίδα
Ποσότητα λαδιού	l	0,52	2,6	2,6
Τύπος λαδιού		χρησιμοποιείτε λάδι με ιξώδες από 22 έως 46 π.χ. Spinesso ή Nuto της εταιρίας ESSO ή παρόμοιο		

* Παράδειγμα: S3 30% = 3 min λειτουργίας + 7 min παύσης (διάρκεια κύκλου 10 min)

5.3 Προαιρετικός εξοπλισμός

Τα προαιρετικά εξαρτήματα παραγγέλνονται χωριστά (βλέπε κατάλογο)

6 Περιγραφή της αντλίας

6.1 Περιγραφή της MTC 32 F 39 (σχ. 1)

Θέση	Περιγραφή εξαρτήματος
1	Περίβλημα κινητήρα
2	Επάνω ρουλεμάν
3	Ρότορας
4	Στάτορας
5	Καλώδιο σύνδεσης κομπλέ
6	Παρεμβύσματα
7	Κάτω ρουλεμάν
8	Ακτινική τσιμούχα άξονα
9	Κέλυφος στεγανοποίησης
10	Στυπιοθλίπτης δακτυλίου
11	Φτερωτή
12	Περίβλημα αντλίας
13	Μηχανισμός κοπτήρων

6.2 Περιγραφή της MTC32 F 49 / MTC32 F 55 (σχ. 2)

Θέση	Περιγραφή εξαρτήματος
1	Περίβλημα κινητήρα
2	Επάνω ρουλεμάν
3	Ρότορας
4	Στάτορας
5	Καλώδιο σύνδεσης κομπλέ
6	Παρεμβύσματα
7	Κάτω ρουλεμάν
8	Στυπιοθλίπτης δακτυλίου
9	Κέλυφος στεγανοποίησης
10	Στυπιοθλίπτης δακτυλίου
11	Φτερωτή
12	Περίβλημα αντλίας
13	Μηχανισμός κοπτήρων

7 Εγκατάσταση και ηλεκτρική σύνδεση

ΚΙΝΔΥΝΟΣ! Θανάσιμος κίνδυνος!
Η λανθασμένη εγκατάσταση και ηλεκτρική σύνδεση μπορεί να γίνει αιτία θανάσιμου κινδύνου.
- **Αναθέστε την εγκατάσταση και την ηλεκτρική σύνδεση μόνο σε ειδικευμένους τεχνικούς σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς!**
- **Προσέξτε τις οδηγίες για την πρόληψη ατυχημάτων!**

7.1 Εγκατάσταση

ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος για υλικές ζημιές!
Κίνδυνος ζημιών από εσφαλμένους χειρισμούς. Αναρτήστε την αντλία με τη βοήθεια μιας αλυσίδας ή ενός συρματόσχοινου μόνο από τη χειρολαβή ή το έλασμα συγκράτησης, και ποτέ από το ηλεκτρικό καλώδιο ή το καλώδιο πλωτήρα ή τη σύνδεση άκαμπτου/εύκαμπτου σωλήνα.

Η θέση τοποθέτησης ή το φρεάτιο της αντλίας δεν πρέπει να έχουν πάγο.

Πριν από την εγκατάσταση και την έναρξη λειτουργίας, το φρεάτιο πρέπει να καθαριστεί από τυχόν ογκώδη στερεά αντικείμενα (π.χ. μπάζα).

Ο σωλήνας κατάθλιψης θα πρέπει να έχει πλάτος ίσο με το ονομαστικό πλάτος της αντλίας (DN32).

7.1.1 Μόνιμη υγρή εγκατάσταση (σχ. 3)

Για μόνιμη υγρή εγκατάσταση αποτελεί η συναρμολόγηση σε έναν σωλήνα ολίσθησης έναν εύκολο και απλό στη συντήρηση τρόπο.

Συναρμολόγηση: Τοποθετήστε τα ούπα στο δάπεδο του φρεατίου σύμφωνα με το σχέδιο προαιρετικού εξοπλισμού και συναρμολογήστε το πόδι συνδέσμου με σωλήνες ολίσθησης. Στη συνέχεια συναρμολογήστε το σωλήνα κατάθλιψης μαζί με τα απαραίτητα συνδετικά εξαρτήματα όπως βαλβίδα αντεπιστροφής και βάνα. Τοποθετήστε το πλαίσιο στεγανοποίησης στο άνοιγμα του φρεατίου, βάλτε την αντλία πάνω στο σωλήνα ολίσθησης μαζί με το βιδωμένο όνυχα συνδέσμου και καταβάστε τη με μία αλυσίδα που στερεώνεται στον κρίκο.

Πάνω από το άνοιγμα φρεατίου πρέπει να υπάρχει ένα βαρούλκο.

7.1.2 Φορητή υγρή εγκατάσταση (σχ. 4)

Για φορητή υγρή εγκατάσταση και για μετέπειτα εξοπλισμό μέσα σε υπάρχον σκάμμα αποτελεί η συναρμολόγηση σταθερού ποδιού έναν εύκολο και απλό στη συντήρηση τρόπο.

Συναρμολόγηση:
- Εξοπλίστε την υποβρύχια αντλία από την πλευρά κατάθλιψης με μία υποδοχή 90°.
- Στη συνέχεια τοποθετήστε την μέσα στο σκάμμα με τη βοήθεια αλυσίδας.
- Στην περίπτωση σύντομης χρήσης μπορεί η αντλία να τεθεί σε λειτουργία με ένα αντίστοιχο βύσμα ή με μια συσκευή ελέγχου.
- Τοποθετείτε τον ανοδικό σωλήνα κατάθλιψης έτσι ώστε να προστατεύεται από παγετό! Το κάλυμμα του φρεατίου πρέπει να καθορίζεται ανάλογα με τη χρήση και με τις εργασίες που πρέπει να γίνονται.

7.2 Ηλεκτρική σύνδεση

ΚΙΝΔΥΝΟΣ! Θανάσιμος κίνδυνος!
Σε περίπτωση λανθασμένης ηλεκτρικής σύνδεσης υπάρχει θανάσιμος κίνδυνος από ηλεκτροπληξία.
- **Αναθέστε την ηλεκτρική σύνδεση μόνο σε ηλεκτρολόγο εγκεκριμένο από την τοπική επιχείρηση ηλεκτρισμού.**
- **Τηρείτε τις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας της αντλίας, της διάταξης ρύθμισης στάθμης και του λοιπού προαιρετικού εξοπλισμού!**

Προετοιμασία της ηλεκτρικής σύνδεσης

- Βεβαιωθείτε ότι το είδος του ρεύματος και η τάση της σύνδεσης δικτύου συμφωνούν με τα στοιχεία πάνω στην πινακίδα τύπου.
- Ασφαλίστε τη σύνδεση από την πλευρά του ηλεκτρ. δικτύου.
- Γειώστε την εγκατάσταση σύμφωνα με τους κανονισμούς.
- Για την αποσύνδεση από το ηλεκτρικό δίκτυο χρησιμοποιήστε διάταξη αποσύνδεσης με άνοιγμα επαφής τουλάχιστον 3 mm.
- Ως ασφάλειες για την αντλία πρέπει να χρησιμοποιούνται αποκλειστικά αδρανείς ή αυτόματες ασφάλειες με χαρακτηριστική καμπύλη K.
- Όταν διεγερθεί η προστατευτική διάταξη, θα πρέπει πριν από την επανενεργοποίηση να επιδιορθώσετε την αιτία της βλάβης.

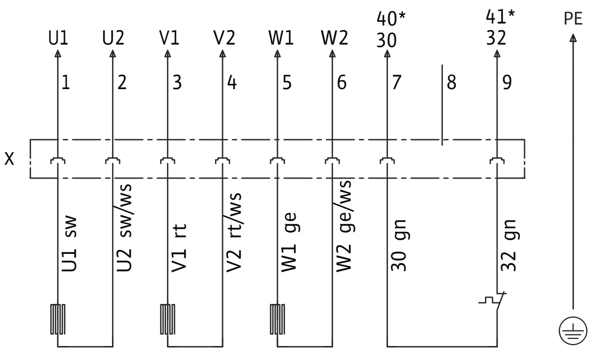
7.2.1 Επαφές προστασίας στην περιέλιξη (WSK)

Εκτός από το ρελέ υπερβολικού ρεύματος ή αντίστοιχα προστασίας του μοτέρ υπάρχουν και οι ενσωματωμένες προστατευτικές επαφές στην περιέλιξη του μοτέρ. Είναι κατάλληλες για 250 V και 1,2 A (cos.φ 0,6) και χαρακτηρίζονται για τη σύνδεση με 30 και 32.

7.2.2 Σύνδεση των προστατευτικών επαφών περιέλιξης (WSK)

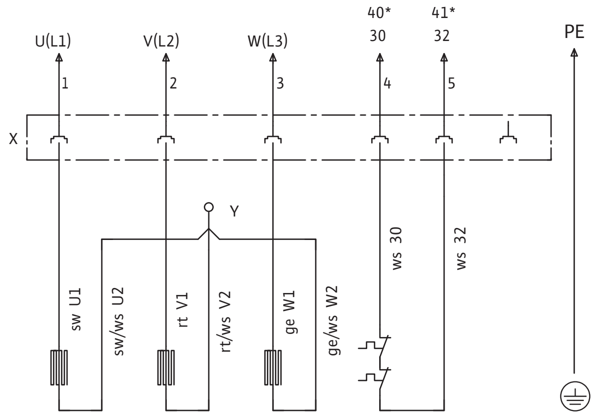
Οι προστατευτικές επαφές περιέλιξης πρέπει να συνδέονται έτσι ώστε το μοτέρ να αποσυνδέεται μέσω του κυκλώματος ρεύματος ελέγχου μόλις προσεγγιστεί η θερμοκρασία διέγερσης. Η αυτόματη επανενεργοποίηση δεν επιτρέπεται να είναι δυνατή πριν από την ψύξη της περιέλιξης. Η φραγή επανενεργοποίησης πρέπει να προβλέπει και τη «μηδενική τάση» δηλαδή να παραμένει επίσης και μετά από μια πτώση τάσεως (Οδηγία 94/9/ΕΚ Παράρτημα II 1.5, EN 60079 Πιν. 1, B10).

7.2.3 Σύνδεση αστέρα-τριγώνου MTC 32 F 49 – 55



X = Βυσματική σύνδεση

7.2.4 Σύνδεση αστέρα MTC 32 F 39



* = Σήμανση για προστασία μοτέρ με ψυχρούς αγωγούς

Y = Συνθλιπτικοί σύνδεσμοι (όχι εργοστασιακά)

X = Βυσματική σύνδεση

8 Θέση σε λειτουργίας

ΚΙΝΔΥΝΟΣ! Θανάσιμος κίνδυνος λόγω ηλεκτροπληξίας!
Η αντλία δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται για την εκκένωση σε πισίνες / λίμνες κήπου ή ανάλογες δεξαμενές εάν υπάρχουν άνθρωποι μέσα στο νερό.

ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος για υλικές ζημιές!
Πριν από την έναρξη λειτουργίας, το φρεάτιο και οι αγωγοί τροφοδοσίας πρέπει να καθαρίζονται, ιδίως από στερεά σώματα όπως π.χ. μπάζα.

8.1 Έλεγχος φοράς περιστροφής (μόνο για κινητήρες τριφασικού ρεύματος)

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Κίνδυνος τραυματισμού!
Κατά την ενεργοποίηση της αντλίας που είναι ελεύθερα αναρτημένη δημιουργείται ένα τράνταγμα. Εάν πέσει η αντλία, μπορεί να υπάρξουν τραυματισμοί. Βεβαιωθείτε ότι η αντλία είναι αναρτημένη με ασφάλεια και δεν μπορεί να πέσει.
Η περιστροφή της φτερωτής αποτελεί πηγή κινδύνου για τραυματισμούς. Κατά τη λειτουργία της αντλίας, μην βάζετε το χέρι μέσα στο κέλυφος της αντλίας.

Οι αντλίες είναι ελεγμένες και ρυθμισμένες στη σωστή φορά περιστροφής από το εργοστάσιο. Η σωστή φορά περιστροφής της αντλίας πρέπει να ελέγχεται πριν από τη βύθιση.

- Για τον σκοπό αυτό αναρτήστε την αντλία με ασφάλεια σε ένα βαρούλκο.
- Ενεργοποιήστε για λίγο την αντλία χειροκίνητα. Θα πρέπει τότε να παρατηρήσετε μετακίνηση της αντλίας με κατεύθυνση αντίθετη προς τη φορά περιστροφής.

Εάν η φορά περιστροφής είναι λανθασμένη, εξετάστε τα εξής:

- Κατά τη χρήση μαζί με ηλεκτρικούς πίνακες WIlo: Οι ηλεκτρικοί πίνακες Wilo είναι έτσι σχεδιασμένοι ώστε η συνδεόμενη αντλία να περιστρέφεται με τη σωστή φορά. Σε περίπτωση λανθασμένης φοράς περιστροφής, θα

πρέπει να ανταλλαγούν 2 φάσεις/αγωγοί της τροφοδοσίας ρεύματος δικτύου προς τον ηλεκτρικό πίνακα.

- Εάν ο ηλεκτρικός πίνακας έχει τοποθετηθεί από τον πελάτη:
  Στα μοτέρ άμεσης εκκίνησης, ανταλλάξτε 2 φάσεις τροφοδοσίας.
  Στα μοτέρ με εκκίνηση αστέρα-τριγώνου, ανταλλάξτε τις συνδέσεις των δύο περιελίξεων, π.χ. τη U1 με τη V1 και τη U2 με τη V2.

9 Συντήρηση

Οι εργασίες συντήρησης και επισκευής πρέπει να εκτελούνται μόνο από εκπαιδευμένο και εξειδι-κευμένο προσωπικό!

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Κίνδυνος λοίμωξης!
Για να αποφευχθεί ο κίνδυνος λοίμωξης κατά τις εργασίες συντήρησης, να εργάζεστε πάντοτε φορώντας κατάλληλο προστατευτικό ρουχισμό (γάντια).

ΚΙΝΔΥΝΟΣ! Θανάσιμος κίνδυνος!
Αποφύγετε τους κινδύνους από τον ηλεκτρισμό

- **Σε όλες τις εργασίες συντήρησης και επισκευής, η τάση στην αντλία πρέπει να διακόπτεται και να ασφαλίζεται από την ακούσια επανενεργοποί-ηση.**
- **Τυχόν βλάβες στο καλώδιο σύνδεσης πρέπει να επιδιορθώνονται αποκλειστικά και μόνο από εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο εγκαταστάσεων. Για λόγους ασφαλείας, οι εργασίες συντήρησης πρέπει να εκτελούνται αποκλειστικά παρουσία ενός 2ου ατόμου.**
- **Πριν από κάθε εργασία:**
  1. Διακόψτε την παροχή ρεύματος στην αντλία.
  2. Ελέγξτε τους ελαστικούς αγωγούς για τυχόν μηχανικές και χημικές φθορές.
- **ΚΙΝΔΥΝΟΣ! Κίνδυνος τραυματισμού!**
  Εάν χρησιμοποιείτε αλυσίδα για την ανύψωση της αντλίας, λάβετε υπόψη σας τις οδηγίες αποφυγής ατυχημάτων (π.χ. 18.4 των επαγγελματικών ενώσεων μηχανολόγων και μεταλλουργών). Οι αλυσίδες πρέπει να ελέγχονται τακτικά από ειδικό.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ: Τα μοτέρ αυτής της σειράς ανταποκρίνονται στο βαθμό προστασίας από ανάφλεξη «ανθεκτικό σε πίεση περίβλημα». Οι εργασίες επισκευής που επηρεάζουν την αντιεκρηκτική προστασία επιτρέπεται να γίνονται μόνο από εξουσιοδοτημένα συνεργεία ή από τον κατασκευαστή. Κατά τις επισκευές οι επιφάνειες περιορισμού διάκενου πρέπει να ελέγχονται για τυχόν ζημιές και αν χρειάζεται να αντικαθίστα-νται με γνήσια εξαρτήματα του κατασκευαστή.
Για την ασφαλή λειτουργία, η πρώτη αλλαγή λαδιού πρέπει να πραγματοποιηθεί μετά από 300 και οι επόμενες μετά από κάθε 1000 ώρες λειτουργίας. Εάν οι ώρες λειτουργίας είναι λίγες, η πρώτη αλλαγή λαδιού και οι επόμενες θα πρέπει να γίνονται τουλάχιστον μία φορά κάθε χρόνο. Εάν ο ρυθμός ροής μειώνεται, ο θόρυβος λειτουργίας αυξάνεται ή η λειτουργία κοπής ελαττώνεται (ενδείξεις απόφραξης της αντλίας), θα πρέπει να ελεγχθεί ο κοπτήρας και η φτερωτή για τυχόν φθορές, και να ρυθμιστούν, εάν χρειάζεται, ή να αντικατασταθούν από το Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών.

9.1 Έλεγχος του κάρτερ λαδιού

Το άνοιγμα πλήρωσης και εκκένωσης του κάρτερ στεγανοποιείται από έξω με μια βιδωτή τάπα (Νο 13) (ένδειξη «Öl» στο περίβλημα). Για τον έλεγχο της στεγανότητας, το λάδι από το θάλαμο λαδιού μαζί με την υπολειπόμενη ποσότητα (για λοξά τοποθετημένες αντλίες) αφαιρείται και συλλέγεται σε καθαρό δοχείο μέτρησης. Εάν κατά τον οπτικό έλεγχο του λαδιού διαπιστωθεί ότι αυτό περιέχει νερό (είναι θολό), τότε το λάδι πρέπει να αλλαχθεί (βλ. αλλαγή λαδιού) και ο έλεγχος πρέπει να επαναληφθεί μετά από άλλες 300 ώρες λειτουργίας ή το αργότερο μετά από 6 μήνες. Εάν το λάδι περιέχει νερό και ρύπους, τότε ο στυπιοθλίπτης δακτυλίου πρέπει να αντικατασταθεί. Για τον έλεγχο του θαλάμου λαδιού, μπορεί να τοποθετηθεί (ακόμα και εκ των υστέρων) το ηλεκτρόδιο της συσκευής ελέγχου στεγανότητας της εταιρείας μας στη θέση της βιδωτής τάπας στην επιγραφή περιβλήματος.

9.2 Αλλαγή λαδιού

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Κίνδυνος τραυματισμού!
Οι αντλίες είναι βαριές και μπορεί να πέσουν. Σε περίπτωση πτώσης της αντλίας, μπορεί να προκληθεί τραυματισμός. Να βεβαιώνεστε πάντοτε ότι η αντλία έχει στερεωθεί καλά.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Κίνδυνος τραυματισμού!
Στον χώρο στεγανότητας/θάλαμο διαχωρισμού μπορεί να επικρατεί υπερπίεση. Κατά το ξεβίδωμα της βίδας εκροής λαδιού μπορεί να διαρρεύσει θερμό λάδι υπό πίεση και να προκληθούν τραυματισμοί ή εγκαύματα. Πριν από την αλλαγή λαδιού φορέστε προστατευτικά γυαλιά και ξεβιδώστε προσεκτικά τη βίδα εκροής λαδιού.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Κίνδυνος για το περιβάλλον!
Σε περίπτωση ζημιάς ή αποσυναρμολόγησης της αντλίας, μπορεί να διαρρεύσει λάδι.
Αυτό είναι επιβλαβές για το περιβάλλον.
Αποφεύγετε τις ζημιές και λάβετε κατάλληλα μέτρα για τη συλλογή του λαδιού.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ: Σε κάθε αλλαγή λαδιού, το παλιό λάδι πρέπει να απορρίπτεται με ειδικό τρόπο. Το λάδι δεν είναι βιολογικά διασπώμενο.
Για να αναπλήρωση του λαδιού στο κάρτερ, χρησιμοποιήστε ορυκτέλαιο κατηγορίας ιξώδους 22 έως 46, π.χ. Spinesso ή Nuto της εταιρείας ESSO. Η ποσότητα πλήρωσης αναγράφεται στον πίνακα «Τεχνικά στοιχεία».

ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος για υλικές ζημιές!
Το κάρτερ πρέπει να πληρώνεται αποκλειστικά με την καθορισμένη ποσότητα λαδιού. Η υπερ-πλήρωση θα προκαλέσει βλάβη της αντλίας.

9.3 Έλεγχος του συστήματος κοπτήρα

Με κατάλληλο εργαλείο, π.χ. μετρητή διάκενου (φίλερ), μπορείτε να μετρήσετε το διάστημα κοπής μεταξύ του ρότορα και της πλάκας κοπής. Αν το διάκενο κοπής είναι πάνω από 0,2 mm πρέπει να μειωθεί.

9.3.1 Ρύθμιση του διάκενου κοπής σε MTC 32 F 39

1. Με έναν ξύλινο τάκο μπλοκάρετε το ρότορα κοπής και ξεβιδώστε τη βίδα Άλλεν με κατάλληλο κλειδί No 5.
2. Αφαιρέστε το καπάκι, το δακτύλιο και το ρότορα κοπής.
3. Ρυθμίστε το μηχανισμό κοπής αφαιρώντας μία ροδέλα συναρμογής (μέγιστο διάκενο 0,2 mm).
4. Εφαρμόστε πάλι το ρότορα, το καπάκι και το δακτύλιο, μπλοκάρετε το ρότορα κοπής με ένα ξύλινο τάκο και σφίξτε με τη βίδα Άλλεν (ροπή σύσφιξης M_A 8 Nm).
5. Ελέγξτε την ευκινησία του ρότορα κοπής και μετρήστε πάλι το διάκενο κοπής.

Αν το διάκενο εξακολουθεί να είναι μεγάλο, επαναλάβετε τα βήματα 1–4.

9.3.2 Ρύθμιση του διάκενου κοπής σε MTC 32 F 49 ή MTC 32 F 55

1. Με έναν ξύλινο τάκο μπλοκάρετε το ρότορα κοπής και ξεβιδώστε το παξιμάδι M 10.
2. Αφαιρέστε τη ροδέλα και το ρότορα κοπής.
3. Ρυθμίστε το μηχανισμό κοπής αφαιρώντας μία ροδέλα συναρμογής (μέγιστο διάκενο 0,2 mm).
4. Εφαρμόστε πάλι το ρότορα και τη ροδέλα, προσθέστε κόλλα σπειρώματος στο άκρο του άξονα, μπλοκάρετε το ρότορα με έναν ξύλινο τάκο και σφίξτε με το παξιμάδι (ροπή σύσφιξης M_A 60 Nm).
5. Ελέγξτε την ευκινησία του ρότορα κοπής και μετρήστε πάλι το διάκενο κοπής.

Αν το διάκενο εξακολουθεί να είναι μεγάλο, επαναλάβετε τα βήματα 1–4.

Κατά την αντικατάσταση της πλάκας κοπής θα πρέπει επίσης να περάσετε τις βίδες στερέωσης με υγρή κόλλα σπειρώματος.

10 Βλάβες, αίτια και αποκατάσταση

Βλάβη	Αιτία	Αντιμετώπιση
Η αντλία δεν ξεκινά	Δεν υπάρχει ηλεκτρ. τάση	Ελέγξτε τα καλώδια και τις ασφάλειες και ενεργοποιήστε πάλι τον αυτόματο μηχανισμό ασφάλειας στον διανομέα
	Εμπλοκή ρότορα	Καθαρίστε το κέλυφος και τη φτερωτή. Εάν η εμπλοκή παραμένει, αντικαταστήστε την αντλία
	Βλάβη ασφαλειών, πυκνωτή (1~)	Αντικαταστήστε τις ασφάλειες ή τον πυκνωτή
	Διακοπή καλωδίου	Ελέγξτε την αντίσταση του καλωδίου. Εάν χρειάζεται, αλλάξτε το καλώδιο. Χρησιμοποιείτε μόνο γνήσιο ειδικό καλώδιο!
Οι διακόπτες ασφαλείας απενεργοποίησαν την αντλία.	Νερό στον χώρο κινητήρα	Καλέστε το Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών
	Ξένα σώματα στην αντλία, ενεργοποιήθηκε η WSK	Διακόψτε την τροφοδοσία τάσης στην εγκατάσταση και ασφαλίστε την έναντι ακούσιας επανενεργοποίησης, ανασύρετε την αντλία από το φρεάτιο, απομακρύνετε τα ξένα σώματα
Η αντλία δεν έχει απόδοση	Η αντλία αναρροφά αέρα καθώς έχει μειωθεί πολύ η στάθμη του υγρού	Ελέγξτε τη λειτουργία/ρύθμιση του συστήματος ελέγχου στάθμης
	Σωλήνας κατάθλιψης φραγμένος	Αποσυναρμολογήστε και καθαρίστε τον σωλήνα

Εάν δεν μπορεί να αντιμετωπιστεί η λειτουργική βλάβη, απευθυνθείτε σε ειδικούς ή στο κοντινότερο σημείο εξυπηρέτησης πελατών ή στην αντιπροσωπία.

11 Ανταλλακτικά

Η παραγγελία ανταλλακτικών γίνεται μέσω των τοπικών ειδικών καταστημάτων και/ή το Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών.

- Σετ παρεμβυσμάτων MTC 32 διατίθεται από το Wilo-Service
- Σετ μηχανισμού κοπής MTC 32 διατίθεται από το Wilo-Service

Για να αποφεύγονται οι διευκρινίσεις και τα λάθη κατά την παραγγελία, σε κάθε παραγγελία πρέπει να αναφέρονται όλα τα στοιχεία της πινακίδας τύπου.

Διατηρούμε το δικαίωμα πραγματοποίησης τεχνικών αλλαγών.

1 Genel Hususlar

Döküman Hakkında
Montaj ve işletim talimatı, bu cihazın ayrılmaz bir parçasıdır ve her zaman cihazın yakınında, kolay erişilebilir bir yerde bulundurulmalıdır. Cihazın düzgün, kurallara uygun ve doğru kullanımının ön şartı elinizdeki talimatlar doğrultusunda kullanılmasıdır.
Montaj ve işletim talimatında beyan edilen bilgiler, cihazın bu modeli için geçerli olan ve bu dokümanın yayımlandığıtarihte mevcut olan en güncel normlara uygundur.

2 Emniyet

Bu işletim talimatı, cihazın kurulumu ve işletimi esnasında dikkate alınması gereken temel bilgileri içermektedir. Bu nedenle işletim talimatı, cihazın montajı ve ilk çalıştırılması öncesinde montajı yapacak kişi ve sorumlu işletmen tarafından dikkatle okunmalıdır.
Burada 'Güvenlik' başlığı altında belirtilen genel güvenlik uyarılarına mutlak uyulmasının yanı sıra her bölüm içerisinde tehlike simgeleri ile belirtilen güvenlik uyarılarına da kesinlikle uyulmalıdır.

2.1 Çalıştırma talimatında kullanılan ikaz ve emniyet sembolleri

Semboller:


Genel Tehlike Sembolü


Elektrik çarpmalarına karşı uyarı sembolü


NOT

Uyarı kelimeleri:
TEHLİKE!
Acil tehlike durumu.
Önlemi alınmazsa ölüm veya ciddi yaralanmalara neden olabilir.

UYARI!
Ciddi yaralanma riski. “Uyarı” ikazının dikkate alınmaması durumunda, kişilerde (ağır) yaralanmalara neden olabileceğini belirtir.

DİKKAT!
Pompa veya tesisatta arıza riski. “Dikkat” ikazının dikkate alınmaması durumunda üründe veya sistemde hasar meydana gelebileceğini belirtir.

NOT: Ürünün işletiminde faydalı bilgiler. Kullanıcıyı olası problemler konusunda uyarır.

2.2 Personel eğitimi

Montajı gerçekleştirecek personel, bu işlemler için uygun eğitimi almış olmalıdır.

2.3 Emniyet tedbirlerinin alınmadağı durumlarda karşılaşılacak tehlike

Güvenlik uyarılarının göz ardı edilmesi, kişiler ve pompa/tesisat için tehlikelere yol açabilir. Güvenlik uyarılarının göz ardı edilmesi, her türlü tazminat talep hakkının kaybolmasına neden olabilir.
Uyarıların göz ardı edilmesi durumunda, özel durumlarda örneğin aşağıda belirtilen tehlikelerin oluşmasına yol açabilir:
- Pompanın/tesisatın kritik işlevlerinin devre dışı kalması,
- Özel bakım ve onarım methotlarının uygulanamaması,
- Elektriksel, mekanik ve bakteriyel nedenlerden kaynaklanan personel yaralanmaları,
- Sistem özelliklerinde hasar.

2.4 İşletim için emniyet tedbirleri

Kazaların önlenmesine yönelik varolan yönetmeliklerin tamamına dikkatle uyulmalıdır.
Elektrik enerjisinden kaynaklanabilecek tehlikeler engellenmelidir. Yerel ve uluslararası kabul görmüş yönetmelikler ve yöresel elektrik dağıtım kuruluşlarının direktiflerine uyulmalıdır.
Mekanik ve bakteriyel etkilerden kaynaklanan tehlikeler önlenmelidir. Atık su rejimi ve Alman Su Rejimi, Atık su ve Atık Birliği (DWA)'ya ait yerel mevzuat ve yönergelere V. uyulmalıdır.

2.5 Kontrol ve montaj için emniyet tedbirleri

Cihazın kontrol ve montajının, bu kılavuzu dikkatle okuyup anlamış, yetkilendirilmiş ve kalifiye elemanlarca gerçekleştirildiğinden emin olunmalıdır.
Pompa veya tesisattaki çalışmalar, yalnızca cihaz tamamen durdurulduğunda yapılmalıdır.

2.6 Onaylanmamış ürün değişikliği ve yedek parça üretimi

Pompa veya tesisattaki değişiklikler, ancak üreticiye danışıldıktan sonra yapılabilir. Orijinal yedek parçalar ve kullanımı üretici tarafından onaylanmış aksesuarlar gerekli güvenlik şartlarını sağlamaktadır. Bunların dışında kalan parçaların kullanımdan doğabilecek sorunlar üretici sorumluluğu kapsamında olmayabilir.

2.7 Hatalı kullanım

Teslim edilen pompanın veya tesisatın işletim güvenliği, yalnızca bu işletim talimatının 4. bölümünde belirtilen cihazın doğru ve kurallara uygun kullanılması şartıyla garanti edilir. Katalogta/bilgi sayfasında belirtilen sınır değerleri kesinlikle aşılmamalıdır veya bu değerlerin altına düşülmemelidir.

3 Nakliye ve ara depolama

Ürününüzü teslim alır almaz, derhal nakliye hasarı olup olmadığını kontrol ediniz. Herhangi bir nakliye hasarı tespit edildiğinde, belirlenmiş süreler içerisinde nakliye firması nezninde gerekli girişimlerde bulunulmalıdır.

DİKKAT! Maddi hasar tehlikesi!
Kurallara uyulmadan yapılan nakliye ve depolama, pompada maddi hasar oluşmasına neden olabilir.

- **Nakil işlemi esnasında pompayı yalnızca asma gözünden asınız ya da taşıyınız. Asla pompa kablosundan asmayınız!**
- **Pompa derin kuyulara ve çukurlara yalnızca halat veya zincir ile indirilmelidir.**
- **Nakliye ve ara depolama sırasında pompayı neme, donmalara ve mekanik hasarlara karşı koruyunuz.**

4 Kullanım amacı

Dalgıç motorlu pompa, bacalar ile DN 32 ve daha üstü basınç borusuna sahip konteynerlerdeki atık suların pompalanması işlemine uygundur!

MTC ürün serisi dalgıç motorlu pompalar, belediye kanalizasyon şebekesi ile bağlantısı bulunmayan baca, çukur ve pompa istasyonlarındaki standart karışımlı (DIN 1986, Bölüm 3'de belirlendiği üzere) atık suların pompalanması için uygundur. Pisuarlar ve tuvaletlerden atık su pompalanmasında kullanılmaları sadece patlamaya karşı koruma gerekli değilse mümkündür.

MTC...Ex ürün serisi dalgıç motorlu pompaları, belediye kanalizasyon şebekesi ile bağlantısı olan pompa istasyonlarındaki foseptik içerikli (taşsız) atık suların pompalanması için uygundur.

Patlama tehlikesi bulunan bölgelerde kullanılırken kullanım koşullarında sapmalar meydana geldiğinde ticaret bölgesi yönetimi, TÜV, belediye fen işleri ya da ticaret odasına başvurulmalıdır!

Bu sistemlerin kurulumu ve işletimi "Çalışma malzemelerinin hazırlanması ve çalışmalar esnasında kullanılmasını düzenleyen güvenlik ve sağlık koruması yönergesi, işletiminin denetlenerek yapılması gereken sistemlerin güvenliği ve işletmeye ait çalışma güvenliği organizasyonu, Madde 1 İşletme güvenliği (BetrSichV)" yönergesinde düzenlenmiştir.

Dalgıç motorlu pompa kuru bir ortamda depolandığında -20 °C'ye kadar buzlanmalara karşı dayanaklıdır. Ancak monte edilmiş haldeyken suda donmaması gereklidir.

Gürültü emisyonu değeri 70 dB(A)'dan düşüktür.

TEHLİKE! Elektrik çarpmasından kaynaklanan hayati tehlike!
Pompa, su içerisinde insan varken havuz ve bahçe havuzlarının veya benzeri alanların boşaltılmasında kullanılmamalıdır.

UYARI! Sıhhi tehlike!
Kullanılan malzemeler nedeniyle içme suyunun pompalanması için uygun değildir! Kirli sudan kaynaklanan sıhhi tehlike!

DİKKAT! Maddi hasar tehlikesi!
Pompalanan akışkan içerisinde bulunan izin verilmeyen maddeler pompaya zarar verebilir. Aşındırma özelliğine sahip katı maddeler (örn. kum) pompanın aşınma sürecini hızlandırır.
Patlama riskli alan ruhsatlı olmayan pompalar patlama tehlikesi bulunan bölgelerde kullanıma uygun değildir.

Bu kılavuza uyulması da, pompanın amacına uygun kullanımına dahildir.

Kılavuz dışındaki her türlü kullanım, kurallara aykırı sayılmaktadır.

4.1 Patlama koruması

Patlama korumasının yapıcı bir şekilde uygulanması "basınca dayanıklı kapsülleme" marş türünde gerçekleşir.

Özellikle aşağıdaki normlar kullanılır:

- Patlama tehlikesi olan bölgeler için elektrikli işletim araçları: EN60079-0, Genel belirlemeler, EN60079-1, Basınca dayanıklı kapsülleme "d"
- Tanım işareti Ex II 2 G Ex d IIB T4

UYARI! Patlama tehlikesi!
Su seviyesi, pompa gövdesinin üst kenarından daha düşük bir seviyeye düşürülmemelidir. Seviye regülatörü, söz konusu seviyeye ulaşıldığında pompayı güvenli bir şekilde kapatabilmelidir.
Bu yönergelere uyulmaması patlama korumasının kaybedilmesine neden olur.

Potensiyal dengeleme:

DIN EN 60079-14 ve DIN EN 1127-1 koşulları gereğince patlama tehlikesi olan bölgelerde TN/TT şebekesindeki koruma iletkenli işletim araçlarına ek bir potensiyal dengeleyicisi takılmalıdır. Boyutlandırma VDE 0100 Bölüm 540.'a uygun olarak Cihazdaki yapısal kesit uzunlukları ve/veya kesit genişlikleri EN 60079-1'de belirtilen tablo değerlerindeki gerekliliklerin kısmen üstünde bulunmaktadır.

5 Ürün hakkında bilgiler

5.1	Tip kodlaması
Örnek:	MTC 32 F 49.17/66/3-400-50-2(Ex)
MT	Macerator Technology
C	Cast iron (kır döküm)
32	Nominal çap [mm]
F	Serbest akış-çarkı
49	Azami pompalama yüksekliği [m]
17	Azami debi [m³/saat]
66	Performans P_2 [kW] = Değer/10 = 6,6 kW
3	Fazlar
400	Şebeke voltajı [V]
50	Şebeke frekansı [Hz]
2	Kutup sayısı
Ex	Patlama koruması

5.2 Teknik veriler				
MTC 32 F		39.16/30/3-400-50-2(Ex)	49.17/66/3-400-50-2(Ex)	55.13/66/3-400-50-2(Ex)
10 m uzunluğundaki bağlantı kablosu dahil ağırlık	kg	43	90	90
Basınç ağızlığı	PN 6	DN 32	DN 32	DN 32
Serbest bilyalı geçiş	mm	7	8	8
İşletim türü: su altına daldırılmış		S1 / S3-40%	S1 / S3-30%	S1 / S3-30%
İşletim türü: su altından çıkarılmış		--	--	--
İşletim türü: Kısa süreli-işletim	S2	27 min.	27 min.	27 min.
Fasılalı işletim	S3*	40%	30%	30%
Kontrol belgesi PTB		PTB 08 ATEX 1005 X	PTB 08 ATEX 1006 X	PTB 08 ATEX 1006 X
Tanım işareti		Ex d IIB T4	Ex d IIB T4	Ex d IIB T4
Motor performansıP1	kW	Bakınız tip levhası	Bakınız tip levhası	Bakınız tip levhası
Voltaj	V	Bakınız tip levhası	Bakınız tip levhası	Bakınız tip levhası
Frekans	Hz	Bakınız tip levhası	Bakınız tip levhası	Bakınız tip levhası
Nominal akım	A	Bakınız tip levhası	Bakınız tip levhası	Bakınız tip levhası
cos phi:		Bakınız tip levhası	Bakınız tip levhası	Bakınız tip levhası
Yağ dolumu	l	0,52	2,6	2,6
Yağ tipi		Vizkozite sınıfı 22 ila 46 arasında bulunan madeni yağ kullanınız örneğin ESSO firmasına ait Spinesso ya da Nuto marka yağlar ya da eşdeğer kalitede olan diğer yağlar		
* Örnek: S3 30% = 3 min. İşletim + 7 min. Mola (Oynama süresi 10 min.)				

5.3 Aksesuarlar

Aksesuarların ayrıca sipariş edilmesi gerekmektedir (Bakınız Katalog)

6 Pompanın tanımlanması

6.1 MTC 32 F 39 Tanımlaması (Res. 1)

Konum	Yapı parçası tanımlaması
1	Motor gövdesi
2	üst rulman
3	Rotor
4	Statör
5	Bağlantı kablosu kpl.
6	Contalar
7	alt rulman
8	Radyal mil contası
9	Conta gövdesi
10	Mekanik salmastra
11	Çark
12	Pompa gövdesi
13	Kesme düzeneği

6.2 MTC32 F 49 / MTC32 F 55 tanımlaması (Res. 2)

Konum	Yapı parçası tanımlaması
1	Motor gövdesi
2	üst rulman
3	Rotor
4	Statör
5	Bağlantı kablosu kpl.
6	Contalar
7	alt rulman
8	Mekanik salmastra
9	Conta gövdesi
10	Mekanik salmastra
11	Çark
12	Pompa gövdesi
13	Kesme düzeneği

7 Montaj ve elektrik bağlantısı

TEHLİKE! Hayati tehlike!
Kurallara uygun yapılmayan montaj ve kurallara uygun kurulmayan elektrik bağlantısı hayati tehlikelere neden olabilir.

- **Montaj ve elektrik bağlantısı sadece uzman personel tarafından ve geçerli yönetmeliklere uygun bir şekilde yapılmalıdır!**
- **Kazadan korunma yönetmeliklerine mutlaka uyulmalıdır!**

7.1 Montaj

DİKKAT! Maddi hasar tehlikesi!
Kurallara uygun olmayan kullanımlardan kaynaklanan hasar tehlikesi. Pompayı bir zincir ya da halat yardımıyla yalnızca kulpundan/tutamak sacından asınız. Asla elektrik veya şamandıra kablosundan ya da boru/hortum bağlantısından asmayınız.

Montaj yeri / pompanın bacası dona karşı korunmuş olmalıdır.
Baca, montaj edilmeden ve işletime alınmadan önce kaba katı maddelerden (örn. inşaat molozu) temizlenmiş olmalıdır.
Basınç hattının pompanın nominal çapı ile aynı büyüklükte olması gerekmektedir (DN32).

7.1.1 Sabit ıslak kurulum (Res. 3)

Aktarım borusu sabit ıslak kurulum için, kolay ve bakım kolaylığı olan bir düzenektir.
Montaj: Dübelleri aksesuar çizimlerine uygun olarak kollektör bacasının zeminine yerleştiriniz ve aktarma borulu kaplin ayağını monte ediniz. Akabinde, çekvalf ve kesme sürgüsü gibi gerekli armatürlerde dahil olmak üzere basınç hattını monte ediniz.
Conta çerçevesini baca girişine monte ediniz, pompayı civatalanmış kaplin kıskacı ile aktarım borusuna takınız ve askı gözüne sabitlenmiş bir zincir yardımıyla aşağı sarkıtınız.
Baca girişi üzerine bir kaldıraç yerleştirilmelidir.

7.1.2 Seyyar ıslak kurulum (Res. 4)

Ayak takılması, seyyar ıslak kurulum ve mevcut toplama çukurunda ek donanım yapılması için basit ve bakımı kolay bir düzenektir.
Montaj:

- Dalgıç motorlu pompanın basınç tarafına 90° 'lik bir bağlantı yerleştirilmelidir.
- Akabinde bir zincir yardımıyla kolektör çukuruna yerleştiriniz.
- Pompa, uygun bir fiş ya da kumanda cihazı kullanılarak kısa süreli kullanımda da işletime alınabilir.
- Artan basınç hattını donmalara karşı korumalı olarak döşeyiniz! Kullanım amacına uygun ve gerekli dayanıklılığa/taşıma kapasitesine sahip bir baca kapağı seçilmelidir.

7.2 Elektrik bağlantısı

TEHLİKE! Hayati tehlike!
Kurallara aykırı elektrik bağlantısında elektrik çarpmasından kaynaklanan hayati tehlike söz konusudur.

- **Elektrik bağlantısı yalnızca yerel enerji tedarik kuruluşu tarafından onaylanmış elektrik tesisatçısı tarafından yapılmalıdır.**
- **Pompa, seviye regülatörü ve diğer aksesuarların montaj ve kullanım kılavuzlarına uyunuz!**

Elektrik bağlantısının hazırlanması

- Elektrik şebekesi bağlantısının akım türü ve geriliminin, tip plaketi üzerinde yer alan verilerle uyumlu olduğundan emin olunuz.
- Bağlantıyı şebeke tarafından emniyet altına alınız:
- Sistemi yönetmeliklere uygun bir şekilde topraklayınız.
- Elektrik şebekesinden ayrılmak için, ayırma düzenini asgari 3 mm kontak girişi kullanınız.
- Pompa ön sigortası olarak yalnızca fasılalı sigorta ya da K karakteristiğine sahip otomatlar yerleştirilmelidir.
- Koruma düzeneği devreye girdiğinde, pompa yeniden çalıştırılmadan önce koruma düzenini tetikleyen arıza giderilmelidir.

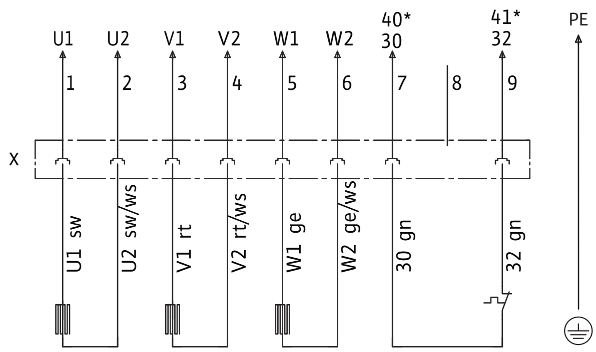
7.2.1 Sargı koruma kontakları (WSK)

Aşırı akım koruması ve/veya motor koruma şalterine ek olarak motor sargısına monte edilmiş termik sargı kontakları mevcuttur. Bu kontaklar 250 V ve 1,2 A (cos.phi 0,6) için uygundur ve bağlantı olarak 30 ve 32 ile tanımlanırlar.

7.2.2 Termik sargı kontaklarının (WSK) bağlanması

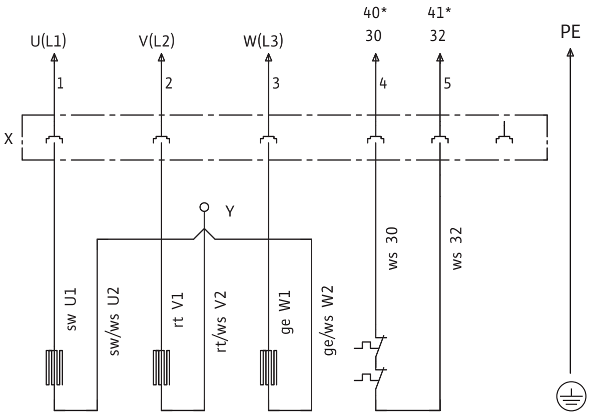
Termik bağlantı kontakları, devreye girme ısısına ulaşılması durumunda motoru akım devresi kumandası üzerinden kapatacak şekilde bağlanmalıdır. Pompanın otomatik olarak yeniden devreye girmesi sargının soğumasından sonra mümkün olmamalıdır.Yeniden devreye girme kiliti “sıfır voltaja karşı korumalı“ olmalıdır, bu, voltajın olmaması durumunda da kilitin mevcut olması gerektiği anlamına gelmektedir (Yönerge 94/9/EG Ek II 1.5, EN 60079 Tab.1, B10).

7.2.3 Yıldız-Üçgen kumandası MTC 32 F 49 – 55



X = Konnektör

7.2.4 Yıldız kumanda MTC 32 F 39



* = Termistörlü motor korumasındaki tanımlama

Y = Sıkıştırmalı bağlantı (standart donanımda yoktur)

X = Konnektör

8 İlk çalıştırma

TEHLİKE! Elektrik çarpmasından kaynaklanan hayati tehlike!
Pompa, su içerisinde insan varken havuz ve bahçe havuzlarının veya benzeri alanların boşaltılmasında kullanılmamalıdır.

DİKKAT! Maddi hasar tehlikesi!
İşletime almadan önce, baca ve bacaya bağlı akım kanallarının inşaat molozu benzeri katı maddelerden temizlenmeleri gerekmektedir.

8.1 Dönüş yönü denetimi (sadece trifaze akım motorları için)

UYARI! Yaralanma tehlikesi!
Havada serbest bir şekilde asılmış olan pompaların işletime alınmasıyla birlikte bir tepme meydana gelir. Pompanın olası düşmesi şahıs yaralanmalarına neden olabilir. Pompanın sağlam bir şekilde asılmasını ve düşmemesini sağlayınız. Dönen çark nedeniyle yaralanma tehlikesi büyük oranda artar. Pompa çalışırken, pompa gövdesine dokunmayınız.

Pompalar, fabrika çıkışında doğru dönme yönünde kontrol edilmiş ve ayarlanmışlardır.
Pompanın doğru dönme yönü, pompa daldırılmadan önce kontrol edilmelidir.

- Bu amaçla pompayı güvenli bir şekilde kaldıraca asınız.
- Pompayı kısaca elle çalıştırınız. Bu esnada pompada dönüş yönünün tersine istikamette bir tepme görülür.

Hatalı dönme yönü söz konusuysa aşağıdaki uyarılar dikkate alınmalıdır:

- Wilo-Schaltgeräten:
  Wilo-Schaltgeräterının kullanımı bağlantısı kurulan pompanın doğru dönme yönünde çalıştırılması için tasarlanmıştır. Hatalı dönme yönü söz konusu olduğunda, kumanda cihazına giden şebeke tarafında bulunan güç kaynağının 2 fazlı/iletkeni değiştirilmelidir.
- Müşteri tarafından temin edilen kumanda kutularında:
  Doğrudan marşlı motorlarda 2 fazın yerini değiştiriniz.
  Yıldız-üçgen marşlı motorlarda iki sargının bağlantılarını değiştiriniz, örneğin U1'i V1 ile ve U2'yi V2 iki ile değiştiriniz.

9 Bakım

Bakım ve onarım çalışmaları yalnızca eğitimli uzman personel tarafından yapılmalıdır!

UYARI! Enfeksiyon tehlikesi!
Bakım çalışmaları sırasında olası bir enfeksiyon tehlikesini önlemek için gerekli koruyucu kıyafet (koruyucu eldiven) ile çalışılmalıdır.

TEHLİKE! Hayati tehlike!
Elektrik çarpmasından kaynaklanacak tehlikeler ortadan kaldırılmalıdır!

- **Tüm bakım ve onarım çalışmalarında pompanın elektrik bağlantısı kesilmeli ve izinsiz yeniden çalıştırmaya karşı önlem alınmalıdır.**
- **Bağlantı kablosunda meydana gelebilecek hasarlar ilke olarak ancak uzman elektrik tesisatçıları tarafından giderilebilir. Bakım çalışmaları güvenlik nedenleriyle yalnızca 2. kişi refakatinde yapılmalıdır.**
- **Her çalışmadan önce:**
  1. pompa elektrik şebekesinden ayırılmalıdır!
  2. Kauçuk hortum hattında mekanik ve kimyasal hasar olup olmadığını kontrol edilmelidir.
- **TEHLİKE! Yaralanma tehlikesi!**
  Pompanın kaldırılmasında zincir kullanırken kaza önleme yönetmeliklerine (örn. 18.4 Makine Mühendisliği ve Metal Meslek kuruluşlarının) lütfen uyunuz. Zincirler düzenli olarak bir bilirkişi tarafından kontrol edilmelidir.

NOT: Bu ürün serisine ait motorlar “basınca dayanıklı kapsülleme“ marş koruma türüne uygundur. Patlama koruması üzerine etkileri olan bakım çalışmaları yalnızca yetkilendirilmiş işletmeler ya da üretici tarafından yapılmalıdır.Kesit sınırlama yüzeyleri tamir çalışmaları esnasında hasar kontrolünden geçirilmeli ve hasar tespit edilmesi durumunda üreticiden temin edilecek orijinal parçalar ile değiştirilmelidir.
İşlevsellik güvenliğinin sağlanabilmesi amacıyla ilk yağ değişimi 300 işletim saatinin ardından ve akabinde ise her 1000 işletim saatinden sonra yapılmalıdır. Düşük işletim saati söz konusu olduğunda ilk ve müteakip yağ değişimleri yılda asgari bir defa yapılmalıdır. Pompa performansının düşmesi, işletim gürültüsünün artması ya da kesme performasının azalması (pompanın bloke olam eğilimi göstermesi) durumunda kesme düzeni ve çarkın aşınma kontrolünden geçirilmesi ve gerekli olduğu durumlarda ayarlamalar yapılması ya da müşteri servisimiz tarafından değiştirilmesinin sağlanması gerekmektedir.

9.1 Yağ haznesinin kontrolü

Yağ haznesinin yağ sızdırması doldurma ve boşaltma ağzı bir kapatma cıvatasıyla (SW 13) (Gövde etiketi "Yağ") engellenmelidir. Mekanik salmastranın kontrolü için yağ haznesindeki yağ, içerde kalan miktar da dahil olmak üzere (eğik duran pompalarda) boşaltılır ve temiz bir ölçüm kabına doldurulur. Eğer yağa gözle kotnrolde su karışmış görünüyorsa (bulanık) ise, yağ değiştirilmelidir (bakınız yağ değiştirme) ve müteakip 300 işletme saatinden sonra ve azami 6 ay sonra, kontrol edilmelidir. Eğer yağa su ve pislikler karışmışsa, mekanik salmastranın değiştirilmesi geklidir. Yağ haznesinin denetimi için kapatma cıvatası-gövde etiketi yerine yalıtım kontrolü cihazımızın elektrodu da (daha sonradan da) takılabilir.

9.2 Yağ değişimi

UYARI! Yaralanma tehlikesi!
Pompalar ağırdır ve devrilebilirler.
Pompanın olası düşmesi insanların yaralanmasına neden olabilir. Pompanın güvenli bir şekilde durmasına daima dikkat ediniz.

UYARI! Yaralanma tehlikesi!
Sızdırmazlık/ayırma haznesinde aşırı basınç mevcut olabilir. Yağ boşaltma cıvatalarının sökülmesi işlemi sırasında sıcak yağ aşırı basınç altında fışkırabilir ve yaralanmalara ve yanmalara neden olabilir. Sökmeden önce koruma gözlüğü takınız ve yağ cıvatasını dikkatlice sökünüz.

UYARI! Çevre için tehlike!
Pompanın hasar görmesi ve/veya sökülmesi durumunda yağ çıkabilir.
Bu çevreye zarar verilmesine yol açabilir.
Hasarların önüne geçiniz ve/veya uygun yağ toplamada önlemleri alınız.

NOT: Bir yağ değişimi işleminden sonra eski yağ özel atık olarak imha edilmelidir! Yağ biyolojik olarak çözülme özelliğine sahip değildir!
Yağ haznesinin içeriğinin değiştirilmesinde 22 ila 46, viskozite sınıfı mineral yağlar örn. Spinesso veya ESSO-Nuto kullanılmalıdır. Yağ doldurma miktarı “Teknik veriler“ tablosundan temin edilebilir.

DİKKAT! Maddi hasar tehlikesi!
Yağ haznesine yalnızca belirtilen miktarda yağ doldurulmalıdır. Haddinden fazla doldurma pompanın tahrip olmasına neden olur.

9.3 Kesme sisteminin kontrolü

Uygun bir aletle, örn. filler çakısı, kesme rotoruyla kesme plakası arasındaki kesme aralığı ölçülebilir. 0,2 mm üzerindeki kesme aralığı küçültülmelidir.

9.3.1 MTC 32 F 39'da kesme aralığının ayarlanması

1. Kesme rotorunu bir odun parçası ile bloke ediniz ve altıgen civatayı SW 5 anahtarı ile çıkarınız.
2. Kapak, rakor ve kesme rotorunu çıkarınız.
3. Kesme düzeneğini uyarlama diskini çıkararak ayarlayınız (azami aralık ölçüsü 0,2 mm).
4. Kesme rotoru, kapak ve rakoru yeniden yerine takınız, kesme rotorunu bir odun parçası ile bloke ediniz ve altıgen anahtar ile sıkılayınız. (Sıkma torku M_A 8 Nm)
5. Kesme rotorunun serbestce hareket edip etmediğni kontrol ediniz ve kesme aralığını yeniden ölçünüz.

Kesme aralığı hala olması gerektiğinden büyükse 1-4 adımlarını yineleyiniz.

9.3.2 MTC 32 F 49ve / veya MTC 32 F 55'de kesme aralığının ayarlanması

1. Kesme rotorunu bir odun parçası ile bloke ediniz ve şapkalı somun M 10'u sökünüz.
2. Disk ve kesme rotorunu çıkarınız.
3. Kesme düzeneğini bir uyarlama diskini çıkararak ayarlayınız (azami aralık ölçüsü 0,2 mm).
4. Kesme rotoru ve diski yeniden yerine takınız, milin yiv sonuna sıvı civata koruması yerleştiriniz, kesme rotorunu bir odun parçası ile bloke ediniz ve şapkalı somun ile sıkılayınız (Sıkma torku M_A 60 Nm).
5. Kesme rotorunun serbestce hareket edip etmediğini kontrol ediniz ve kesme aralığını yeniden ölçünüz.

Kesme aralığı hala olması gerektiğinden büyükse 1-4 adımlarını yineleyiniz.
Kesme plakasının değiştirilmesi durumunda sabitleme civatalarına da civata koruması takılmalıdır.

10 Arızalar, nedenleri ve giderilmeleri

Arıza	Nedeni	Giderilmesi
Pompa çalıştırılamıyor	Voltaj mevcut değil	Hatları ve sigortaları kontrol ediniz ve/veya dağıtım istasyonundaki sigorta otomatını yeniden çalıştırınız
	Rotor bloke olmuş	Gövde ve çarkı temizleyiniz, buna rağmen hala bloke olmuş durumdaysa pompayı değiştiriniz
	Sigortalar, kondanzatörler arızalı (1~)	Sigortaları, kondanzatörleri yenileyiniz
	Kablo kopmuş	Kablonun direncini kontrol ediniz. Gerekli olduğu durumlarda kabloyu değiştiriniz.Yalnızca orijinal özel kablo kullanınız!
Güvenlik sigortaları attı	Motor haznesinde su bulunuyor	Müşteri hizmetlerine başvurunuz
	Pompada yabancı maddeler var, termik sargı kontağı devreye girdi	Sistemin elektrik akımı ile bağlantısını kesiniz ve yetkisiz kişiler tarafından çalıştırılmasını önlemek için önlem alınız, pompayı pompa çukurundan çıkarınız, Yabancı cisimleri uzaklaştırınız.
Pompa, pompalama yapmıyor	Pompa, sıvı seviyesinin aşırı düşmesi nedeniyle hava emiyor	Seviye kumandasının işlevini/ayarını kontrol ediniz
	Basınç hattı tıkalı	Hattı sökünüz ve temizleyiniz

İşletim arızalarının giderilemediği durumlarda, uzman satış noktalarına ya da en yakın müşteri hizmetleri merkezine veya temsilcisine başvurunuz.

11 Yedek parçalar

Yedek parça sipariş verme işlemi bölgenizdeki uzman mağaza ve/veya müşteri hizmetleri üzerinden gerçekleşir.

- MTC 32 conta setleri Wilo-Service'de mevcuttur
- MTC 32 kesme düzeneği setleri Wilo-Service'de mevcuttur

Hatalı siparişlerin ve yanıtlanmayan soruların önlenmesi için her sipariş sırasında tip levhasındaki bütün veriler bildirilmelidir.

Teknik değişiklik yapma hakkı saklıdır!

1 Allmän information

Om denna skötselanvisning

Monterings- och skötselanvisningen är en del av produkten. Den ska alltid finnas tillgänglig i närheten av produkten. Att dessa anvisningar följs noggrant är en förutsättning för riktig användning och drift av produkten.

Monterings- och skötselanvisningen motsvarar produktens utförande och de säkerhetsstandarder som gäller vid tidpunkten för tryckning.

2 Säkerhet

I anvisningarna finns viktig information för installation och drift av produkten. Installatören och driftansvarig person måste därför läsa igenom anvisningarna före installation och idrifttagning.

Förutom de allmänna säkerhetsföreskrifterna i säkerhetsavsnittet, måste de särskilda säkerhetsinstruktionerna i de följande avsnitten märkta med varningssymboler, följas.

2.1 Märkning av anvisningar i skötselanvisningen

Symboler:



Allmän varningssymbol



Fara för elektrisk spänning



NOTERA

Varningstext:

FARA!

Situation med överhängande fara.

Kan leda till svåra skador eller livsfara om situationen inte undviks.

VARNING!

Risk för (svåra) skador. ”Varning” innebär att svåra personskador kan inträffa om säkerhetsanvisningarna inte följs.

OBSERVERA!

Risk för skador på pump/installation. ”Observera” innebär att produktskador kan inträffa om säkerhetsanvisningarna inte följs.

NOTERA: Praktiska anvisningar om hantering av produkten. Gör användaren uppmärksam på eventuella svårigheter.

2.2 Personalkompetens

Personalen som installerar pumpen måste ha lämpliga kvalifikationer för detta arbete.

2.3 Risker med att inte följa säkerhetsföreskrifterna

Om säkerhetsföreskrifterna inte följs kan det leda till personskador eller skador på pumpen eller andra delar av installationen. Att inte följa säkerhetsföreskrifterna kan leda till att tillverkarens skadeståndsskyldighet upphävs.

Framför allt gäller att försummad skötsel kan leda till exempelvis följande problem:

- Fel i viktiga pump- eller installationsfunktioner,
- Fel i föreskrivna underhålls- och reparationsmetoder,
- Personskador på grund av elektriska, mekaniska eller bakteriologiska orsaker,
- Maskinskador.

2.4 Säkerhetsföreskrifter för driftansvarig

Gällande föreskrifter för att undvika olyckor måste följas. Risker till följd av elektricitet måste uteslutas.

Elektriska anslutningar måste utföras av behörig elektriker med iakttagande av gällande lokala och nationella bestämmelser.

Risker p.g.a. mekanisk eller bakteriologisk påverkan måste förebyggas. Lokala föreskrifter och riktlinjer för avloppsteknologi och från Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (det tyska förbundet för vattendistribution, avloppsvatten och avfall; förkortat DWA) måste följas.

2.5 Säkerhetsinformation för inspektion och montering

Driftansvarig person ska se till att inspektion och montering utförs av auktoriserad och kvalificerad personal som noggrant har studerat driftanvisningarna.

Underhålls- och reparationsarbeten får endast utföras när pumpen är avstängd.

2.6 Egenmäktig förändring av produkt och reservdelstillverkning

Ändringar i produkten eller andra delar av installationen får endast utföras med tillverkarens medgivande. För säkerhetens skull ska endast originaldelar som är godkända av tillverkaren användas. Om andra delar används kan tillverkarens skadeståndsskyldighet upphävas.

2.7 Otillåtna driftsätt/användningssätt

Produktens driftsäkerhet kan endast garanteras om den används enligt avsnitt 4 i bruksanvisningen. De gränsvärden som anges i katalogen eller databladet får aldrig varken över- eller underskridas.

3 Transport och tillfällig lagring

Vid leverans ska produkten omgående undersökas med avseende på transportskador. Om transportskador fastställs ska nödvändiga åtgärder vidtas gentemot speditören inom den angivna fristen.

OBSERVERA! Risk för materiella skador!
Felaktig transport och felaktig lagerhållning kan leda till skador på pumpen.

- **Vid transport får pumpen endast hängas upp eller bäras i schakeln. Aldrig i kabeln!**
- **Vid nedsänkning av pumpen i djupare schakt eller gropar måste en lina eller kedja användas.**
- **Vid transport och tillfällig lagring ska pumpen skyddas mot fukt, frost och mekaniskt slitage.**

4 Användning

Dränksäkra pumpar är avsedda för pumpning av avloppsvatten ur gropar och behållare via en tryckledning fr.o.m. DN 32!
De dränksäkra pumparna i **serien MTC** ska användas för pumpning av avloppsvatten med reguljära tillsatser (enligt DIN 1986, avsnitt 3) ur gropar och pumpstationer, som inte är anslutna till det offentliga kanalnätet. Pumpning av avloppsvatten ur klosetter och urinoarer är endast tillåtet om inget explosionsskydd krävs.
De dränksäkra pumparna i **serien MTC...Ex** ska användas för pumpning av fekaliehaltiga avloppsvatten (utan stenar) ur pumpstationer, som är anslutna till det offentliga kanalnätet.
För användning i explosionsfarligt område som avviker från föreskrifterna måste tillstånd sökas!
Installation och drift av denna anläggning ska genomföras i överensstämmelse med de gällande svenska arbetsskyddsföreskrifterna som rör arbetssäkerhet och hälsa vid installation av driftsutrustning och hantering av densamma under arbetet samt säkerhet vid drift av anläggningar med övervakningsbehov.
Vid förvaring på en torr plats är den dränksäkra pumpen frostskyddad till -20° C. Vid installation i vatten är det viktigt att den inte fryser fast.
Bulleremissionsvärdet för en installerad pump är under 70 dB(A).

FARA! Livsfara p.g.a. elektriska stötar!
Pumparna får inte användas för att tömma simbassänger/trädgårdsdammar eller liknande om människor uppehåller sig i vattnet.

VARNING! Hälsorisker!
Materialen i pumpen gör den olämplig för pumpning av dricksvatten! Förorenat spillvatten kan vara hälsofarligt.

OBSERVERA! Risk för materiella skador!
Otillåtna ämnen i mediet kan förstöra pumpen. Slipande ämnen (t.ex. sand) ökar slitaget på pumpen.
Pumpar utan Ex-godkännande ska inte användas i explosionsfarliga områden.

Korrekt användning innebär att följa samtliga anvisningar i denna skötselanvisning.
All användning som avviker från detta räknas som felaktig användning.

4.1 Explosionsskydd

Explosionsskyddet är konstruerat som ”trycktålig kapsling”.
Följande normer är särskilt viktiga:

- Elektrisk driftsutrustning för explosionsfarliga områden: EN60079-0, allmänna bestämmelser, EN60079-1, trycktålig kapsling ”d”
- Märkning: Ex II 2 G Ex d IIB T4

VARNING! Explosionsrisk!
Vattennivån får inte sjunka nedanför pumphusets överkant. Nivåregleringen måste säkerställa att frånkoppling sker om miniminivån nås. Om denna föreskrift inte följs fungerar inte explosionsskyddet.
Potentialutjämning:
Enligt DIN EN 60079-14 och DIN EN 1127-1 måste en extra potentialutjämning installeras, om driftsutrustning med skyddsledare i TN/TT-nätet används i explosionsfarligt område. Dimensionering enligt VDE 0100, avsnitt 540.
Utrustningens spaltlängder och spaltbredder ligger delvis över kraven i tabellvärdena i EN 60079-1.

5 Produktdata

5.1	Typnyckel
Exempel:	**MTC 32 F 49.17/66/3-400-50-2(Ex)**
MT	Macerator Technology
C	Cast Iron (gjutjärn)
32	Nominell bredd [mm]
F	Friströms-pumphjul
49	Max. pumptryck [m]
17	Max. flöde [m³/h]
66	Kapacitet P_2 [kW] = värde/10 = 6,6 kW
3	Faser
400	Nätspänning [V]
50	Nätfrekvens [Hz]
2	Poltal
Ex	Explosionsskydd

5.2 Tekniska data				
MTC 32 F		39.16/30/3-400-50-2(Ex)	49.17/66/3-400-50-2(Ex)	55.13/66/3-400-50-2(Ex)
Vikt inkl. 10 m anslutningskabel	kg	43	90	90
Tryckanslutning	PN 6	DN 32	DN 32	DN 32
Fri kulpassage	mm	7	8	8
Driftsätt: nedsänkt		S1 / S3-40%	S1 / S3-30%	S1 / S3-30%
Driftsätt: upplyft		--	--	--
Driftsätt: korttidsdrift	S2	27 min.	27 min.	27 min.
Intermittent drift	S3*	40%	30%	30%
Kontrollintyg PTB		PTB 08 ATEX 1005 X	PTB 08 ATEX 1006 X	PTB 08 ATEX 1006 X
Märkning		Ex d IIB T4	Ex d IIB T4	Ex d IIB T4
Motoreffekt P1	kW	se typskylten	se typskylten	se typskylten
Spänning	V	se typskylten	se typskylten	se typskylten
Frekvens	Hz	se typskylten	se typskylten	se typskylten
Märkström	A	se typskylten	se typskylten	se typskylten
cos phi		se typskylten	se typskylten	se typskylten
Oljevolym	l	0,52	2,6	2,6
Oljetyp		Använd mineralolja med viskositetsklass 22 till 46 t.ex. Spinesso eller Nuto från företaget ESSO eller en jämförbar produkt		

* Exempel: S3 30% = 3 min. drift + 7 min. paus (speltid 10 min.)

5.3 Tillbehör

Tillbehör måste beställas separat (se katalog)

6 Beskrivning av pumpen

6.1 Beskrivning MTC 32 F 39 (fig. 1)

Pos.	Komponentbeskrivning
1	Motorhus
2	Övre valslager
3	Rotor
4	Stator
5	Anslutningskabel kompl.
6	Tätningar
7	Nedre valslager
8	Radialaxeltätningsring
9	Tätningshus
10	Mekanisk axeltätning
11	Pumphjul
12	Pumphus
13	Skärverk

6.2 Beskrivning MTC32 F 49 / MTC32 F 55 (fig. 2)

Pos.	Komponentbeskrivning
1	Motorhus
2	Övre valslager
3	Rotor
4	Stator
5	Anslutningskabel kompl.
6	Tätningar
7	Nedre valslager
8	Mekanisk axeltätning
9	Tätningshus
10	Mekanisk axeltätning
11	Pumphjul
12	Pumphus
13	Skärverk

7 Installation och elektrisk anslutning

FARA! Livsfara!
Felaktig installation och inkorrekt dragna elanslutningar kan medföra livsfara.

- **Alla installationer och all elektrisk anslutning ska utföras av utbildad fackpersonal i enlighet med gällande föreskrifter!**
- **Observera föreskrifterna för förebyggande av olyckor!**

7.1 Installation

OBSERVERA! Risk för materiella skador!
Risk för skador p.g.a. felaktigt handhavande.
Häng endast upp pumpen med hjälp av en kedja eller lina i handtaget/fästplåten, aldrig i el-/flottörkablar eller rör-/slangkopplingar.

Pumpens uppställningsplats/gropen måste vara frostfri.
Före installation och idrifttagande måste gropen rensas från grövre fasta partiklar (t.ex. byggavfall och liknande).
Tryckledningen ska motsvara pumpen nominella bredd (DN32).

7.1.1 Stationär våt installation (fig. 3)

Glidrörsmontering är en enkel och underhållsvänlig lösning för stationär våt installation.
Montering: Placera kilen på botten av gropen enligt tillbehörsritningen och montera kopplingsfoten med glidrören. Montera därefter tryckledningen inklusive nödvändig armatur som backventil och avstängningsspjäll.
Montera tätningsramen i schaktöppningen, sätt fast pumpen med fastskruvad kopplingsklo på glidröret och sänk ned den med hjälp av en kedja, som är fäst i schackeln.
Se till att det finns ett lyftdon över schaktöppningen.

7.1.2 Mobil våt installation (fig. 4)

Stativmontering är en enkel och underhållsvänlig lösning för mobil våt installation och efterhandkompletteringar i befintliga gropar.
Montering:
- Montera en 90° anslutning på den dränksäkra pumpen.
- Sänk därefter ned den i gropen med en kedja.
- Vid korttidsdrift kan pumpen tas i drift med motsvarande stickkontakt eller styrdon.
- Dra den stigande tryckledningen frostsäkert! Schaktskyddet måste vara godkänt för användningen samt ha tillräcklig bärkraft.

7.2 Elektrisk anslutning

FARA! Livsfara!
Vid felaktig elektrisk anslutning finns det risk för livsfarliga stötar.
- **Låt endast auktoriserade elektriker utföra arbeten på elektriska apparater.**
- **Observera monterings- och skötselanvisningarna för pumpar, nivåreglering och andra tillbehör!**

Förberedelse för elektrisk anslutning
- Kontrollera att strömtypen och nätspänningen motsvarar angivelserna på typskylten.
- Säkra anslutningen på nätsidan.
- Jorda anläggningen enligt föreskrifterna.
- Använd anordning för nätisolering med minst 3 mm kontaktöppning.
- Pumpsäkringarna får endast utgöras av tröga säkringar eller automatsäkringar med K-karakteristik.
- Om skyddsanordningen utlösts måste orsaken till felet åtgärdas innan pumpen kopplas in igen.

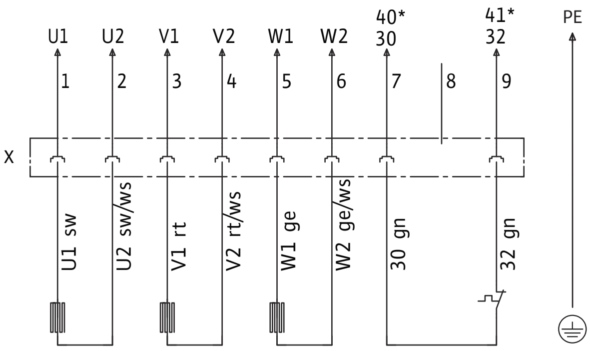
7.2.1 Lindningsskyddskontakt

I tillägg till överströms- och motorskyddsbrytaren finns det lindningsskyddskontakter i motorlindningen. De är avsedda för 250 V och 1,2 A (cos.phi 0,6) och märkta med 30 och 32 i anslutningsschemat.

7.2.2 Anslutning av lindningsskyddskontakten

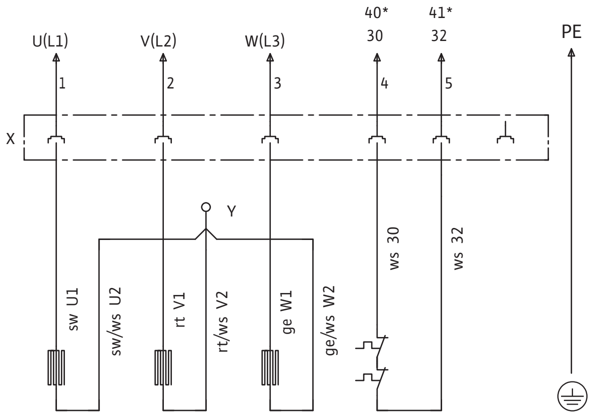
Anslut lindningsskyddskontakterna så att styrströmkretsen stänger av motorn när aktiveringstemperaturen nås. En automatisk omstart när lindningen kylts av ska inte vara möjlig. Omstartspärren måste ha ”säkrad nollspänning”, d.v.s. spärren får inte upphävas i samband med ett spänningsbortfall (riktlinje 94/9/EG bilaga II 1.5, EN 60079 tab.1, B10).

7.2.3 Stjärn-triangelkoppling MTC 32 F 49 - 55



X = stickkontakt

7.2.4 Stjärn-koppling MTC 32 F 39



* = märkning vid motorskydd med PTC-termistor

Y = pressförband (ej standard)

X = stickkontakt

8 Drift

FARA! Livsfara p.g.a. elektriska stötar!
Pumparna får inte användas för att tömma simbassänger/trädgårdsdammar eller liknande om människor uppehåller sig i vattnet.

OBSERVERA! Risk för materiella skador!
Före idrifttagande ska groparna och tilloppsledningarna rengöras, framförallt från fasta ämnen som byggavfall.

8.1 Kontroll av rotationsriktning (endast trefasmotor)

VARNING! Risk för personskador!
När en fritt hängande pump kopplas in uppstår ett ryck. Om pumpen faller ned kan människor i närheten skadas. Kontrollera att pumpen hänger säkert och inte kan falla ned.
Det roterande pumphjulet ökar risken för personskador. Stick aldrig in händerna i pumphuset när det arbetar.

Vid fabriksmonteringen ställs pumparnas rotationsriktning in.

Pumparnas rotationsriktning ska även kontrolleras innan de sänks ned i vattnet.

- Se först till att pumpen hänger säkert i ett lyftdon.
- Koppla till pumpen manuellt under en kort tid. Ett märkbart ryck i pumpen mot rotationsriktningen är normalt.

Tänk på följande vid felaktig rotationsriktning:

- Användning av Wilo-elkopplare:
  Wilo-elkopplare är konstruerade så att den anslutna pumpen drivs i rätt rotationsriktning. Vid felaktig rotationsriktning byter du plats på 2 faser/ledare i den nätsidiga matningen.
- Med kopplingsboxar på platsen:
  På motorer med direktstart byter du plats på 2 faser.
  På motorer med stjärntriangelstart byter du plats på anslutningarna vid två lindningar, t.ex. U1 byts mot V1 och U2 byts mot V2.

9 Underhåll

Underhålls- och reparationsarbeten får endast utföras av kvalificerad fackpersonal!

VARNING! Infektionsrisk!
För att förebygga infektionsrisk vid underhållsarbeten är det viktigt att korrekt skyddsklädsel (skyddshandskar) används.

FARA! Livsfara!
Risk för skador p.g.a. elektrisk energi ska förebyggas!

- **Vid alla underhålls- och reparationsarbeten ska pumpen göras spänningsfri och säkras mot obefogad återinkoppling.**
- **Skador på anslutningskabeln får endast åtgärdas av en auktoriserad elektriker. Underhållsarbeten får av säkerhetsskäl endast utföras i närvaro av en medhjälpare som övervakar arbetet.**
- **Före varje arbete:**
  1. Lossa pumpens nätanslutning!
  2. Kontrollera gummislangen med avseende på mekaniska och kemiska skador.
- **FARA! Risk för personskador!**
  Om en kedja används för att hissa upp pumpen är det mycket viktigt att de olycksförebyggande föreskrifter följs (t.ex. 18.4 Maschinenbau- und Metall-Berufsgenossenschaft (arbetssäkerhetsföreskrifter, maskin/metall). Kedjorna ska regelbundet kontrolleras av en sakkunnig.

NOTERA: Motorerna i denna serie motsvarar tändskyddsklassen "trycktålig kapsling". Reparationsarbeten som påverkar explosionsskyddet får endast utföras på en auktoriserad verkstad eller hos tillverkaren. I samband med reparationer ska spaltbegränsningsytorna kontrolleras med avseende på skador och vid behov bytas ut mot originaldelar från tillverkaren.

För garanterad funktionssäkerhet ska ett första oljebyte genomföras efter 300 driftstimmar och fortsatta oljebyten med ett intervall på 1000 driftstimmar. Vid låg driftstid ska det första oljebytet genomföras efter ett år och alla övriga oljebyten minst en gång om året. Vid minskad pumpkapacitet, ökat driftsljud eller försämrad skäreffekt (tendens till blockering i pumpen) ska skärverket och pumphjulet kontrolleras betr. slitage. De ska vid behov ställas in eller bytas ut i samråd med vår kundtjänst.

9.1 Kontroll av oljekammare

Oljekammarens påfyllnings- och tömningsöppningar tätas utåt med en förslutningsskruv (NV 13) (märkning på huset "Öl"). Vid kontroll av den mekaniska axeltätningen tappas oljan i oljekammaren ur inkl. restmängden (vid snedställd pump) och fångas upp i en ren mätbehållare. Om en visuell kontroll visar att oljan är förorenad av vatten (mjölkig) ska den bytas ut (se Oljebyte). En ny kontroll ska genomföras efter ytterligare 300 driftstimmar eller max. 6 månader. Om oljan är förorenad av vatten och smutspartiklar måste den mekaniska axeltätningen bytas ut. För övervakning av oljekammaren kan man använda elektro-

derna i vår tätningskontrollenhet, som monteras på höljet där den märkta förslutningsskruven sitter (efterhandsmontering är möjligt).

9.2 Oljebyte

VARNING! Risk för personskador!
Pumparna är tunga och kan tippa.
Om pumpen tippar kan människor i närheten skadas. Se till att pumpen alltid står säkert.

VARNING! Risk för personskador!
I tätningskammare/skiljekammare kan övertryck byggas upp. När oljetömningsskruven skruvas ut kan het olja som står under tryck spruta ut och orsaka brännsskador. Använd skyddsglasögon och skruva ut oljetömningsskruven försiktigt.

VARNING! Miljöfaror!
Vid skador på resp. demontering av pumpen kan olja rinna ut.
Detta kan orsaka skador på miljön.
Man kan förebygga skador genom att använda lämpliga uppfångningsanordningar.

NOTERA: Vid ett oljebyte måste den gamla oljan behandlas som specialavfall! Oljan är inte biologiskt nedbrytbar!
Vid byte av oljan i oljekammaren ska mineralolja med viskositetsklass 22 till 46, t.ex. Spinesso eller Nuto av märket ESSO, användas. Korrekt påfyllningsmängd anges i tabellen ”Tekniska data”.

OBSERVERA! Risk för materiella skador!
Oljekammaren får endast fyllas på med den angivna ölmängden. Om för mycket olja fylls på förstörs pumpen.

9.3 Kontroll av skärsystem

Med ett lämpligt verktyg, t.ex. en tolk, kan man mäta skärspalten mellan skärrotorn och skärplattan. En skärspalt över 0,2 mm måste reduceras.

9.3.1 Inställning av skärspalt på MTC 32 F 39

1. Blockera skärrotorn med en träkloss och skruva ut sexkantskruven med en hylsnyckel med NV 5.
2. Demontera kåpan, fjäderringen och skärrotorn.
3. Anpassa skärverket genom att ta av en justeringsbricka (max. spaltmått 0,2 mm).
4. Montera tillbaka skärrotorn, kåpan och fjäderringen, blockera skärrotorn med en träkloss och dra åt sexkantskruven (åtdragningsmoment M_A 8 Nm).
5. Kontrollera att skärrotorn löper fritt och mät skärspalten igen.

Om skärspalten fortfarånde är för stor, upprepa steg 1–4.

9.3.2 Inställning av skärspalt på MTC 32 F 49 och MTC 32 F 55

1. Blockera skärrotorn med en träkloss och skruva av kapselmuttern M 10
2. Demontera skivan och skärrotorn.
3. Anpassa skärverket genom att ta av en justeringsbricka (max. spaltmått 0,2 mm)
4. Montera skärrotorn och skivan igen och applicera flytande skruvsäkring på axelns gängände. Blockera skärrotorn med en träkloss och dra åt kapselmuttern (åtdragningsmoment M_A 60 Nm).
5. Kontrollera att skärrotorn löper fritt och mät skärspalten igen.

Om skärspalten fortfarande är för stor, upprepa steg 1–4.
Vid byte av skärplattan måste fästskruvarna också monteras med flytande skruvsäkring.

10 Problem, orsaker och åtgärder

Problem	Orsaker	Åtgärder
Pumpen startar inte	Ingen spänning	Kontrollera ledningar och säkringar resp. koppla in automatsäkringar i fördelarstationen igen
	Blockerad rotor	Rengör hus och pumphjul, byt ut pumpen om blockeringen kvarstår
	Säkringar, kondensatorer defekta (1~)	Byt säkringar, kondensator
	Kabelbrott	Kontrollera kabelns motstånd. Byt ut kabeln vid behov. Använd endast specialkablar!
Säkerhetsbrytare har kopplats från	Vatten i motorrummet	Koppla in kundtjänsten
	Främmande ämnen i pumpen, lindningsskyddskontakt har lösts ut	Gör anläggningen spänningsfri och säkra mot oönskad återinkoppling, lyft upp pumpen ur gropen, avlägsna de främmande ämnena.
Pumpen har ingen effekt	Pumpen suger luft p.g.a. att vätskenivån är för låg	Kontrollera nivåkontrollens funktion/inställning
	Igensatt tryckledning	Demontera och rengör ledningen

Om driftstörningen inte kan åtgärdas ska du vända dig till en auktoriserad fackman eller till närmaste kundtjänstkontor eller representant för tillverkaren.

11 Reservdelar

Reservdelsbeställning ska göras via lokala fackmän och/eller kundtjänsten.

- Tätningsset MTC 32 är tillgängligt genom Wilo-Service
- Skärverksset MTC 32 är tillgängligt genom Wilo-Service

För smidig orderhantering ber vi dig ange samtliga data på typskylten vid varje beställning.

Tekniska ändringar förbehålles!

1 Ogólne informacje

O niniejszym dokumencie

Instrukcja montażu i obsługi stanowi część produktu. Powinna być stale dostępna w pobliżu produktu. Ścisłe przestrzeganie tej instrukcji stanowi warunek użytkowania zgodnego z przeznaczeniem oraz należytej obsługi produktu. Instrukcja montażu i obsługi jest zgodna z wykonaniem produktu i stanem norm regulujących problematykę bezpieczeństwa, obowiązujących w na dzień złożenia instrukcji do druku.

2 Bezpieczeństwo

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera podstawowe wskazówki zalecenia , które muszą być uwzględnione przy instalowaniu, uruchamianiu i pracy urządzenia. Dlatego instrukcja obsługi musi być koniecznie przeczytana przez montera i użytkownika przed przystąpieniem do montażu i uruchomienia.

Należy przestrzegać nie tylko ogólnych zasad bezpieczeństwa, wymienionych w tym punkcie, ale także szczegółowych zasad bezpieczeństwa, zamieszczonych w dalszych punktach, oznaczonych symbolami niebezpieczeństw.

2.1 Oznaczenia zaleceń zawartych w instrukcji obsługi

Symbole:

Ogólny symbol niebezpieczeństwa

Niebezpieczeństwo związane z napięciem elektrycznym

ZALECENIE

Teksty ostrzegawcze:
NIEBEZPIECZEŃSTWO!
Bardzo niebezpieczna sytuacja.
Nieprzestrzeganie grozi ciężkimi obrażeniami, a nawet śmiercią.

UWAGA!
Użytkownik może doznać (ciężkich) obrażeń w razie nieprzestrzegania wskazówki.

OSTROŻNIE!
Niebezpieczeństwo uszkodzenia pompy/urządzenia. „Ostrożnie" oznacza możliwość uszkodzenia produktu w przypadku niezastosowania się do wskazówki.

ZALECENIE: Użyteczna wskazówka dotycząca posługiwania się produktem. Zwraca uwagę na potencjalne trudności.

2.2 Kwalifikacje personelu

Personel wykonujący montaż musi posiadać odpowiednie kwalifikacje do wykonania tych zadań.

2.3 Niebezpieczeństwa wynikające z nieprzestrzegania zaleceń

Nieprzestrzeganie zasad bezpieczeństwa może doprowadzić do zagrożenia dla osób oraz spowodować uszkodzenie pompy/urządzenia. Nieprzestrzeganie zasad bezpieczeństwa pociągną za sobą powoduje utratę wszelkich praw do gwarancji i odszkodowania.

W szczególności nieprzestrzeganie tych zasad może nieść ze sobą następujące zagrożenia:

- niewłaściwe działanie ważnych funkcji pompy/urządzenia,
- nieskuteczność zabiegów konserwacyjnych i napraw,
- zagrożenie ludzi działaniem czynników elektrycznych, mechanicznych i bakteriologicznych,
- szkody materialne.

2.4 Zalecenia dla użytkowników

Należy przestrzegać obowiązujących zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.

Należy wyeliminować zagrożenia związane z energią elektryczną. Należy przestrzegać przepisów [np. IEC, VDE itd.] oraz zaleceń lokalnego zakładu energetycznego.

Wykluczyć zagrożenia powstałe wskutek działania czynników mechanicznych lub bakteriologicznych. Uwzględnić lokalne przepisy i wytyczne dot. techniki ścieków oraz przepisy i wytyczne Niemieckiego Związku Gospodarki Wodnej, Ścieków i Odpadów (DWA) e. V.

2.5 Zalecenia dla prac montażowych i sprawdzających

Użytkownik jest zobowiązany do zapewnienia wykonania wszystkich czynności związanych z przeglądami i montażem przez autoryzowanych, odpowiednio wykwalifikowanych specjalistów, po dokładnym zapoznaniu się z instrukcją obsługi. Prace na pompie/instalacji mogą być wykonywane tylko w czasie jej postoju.

2.6 Samowolna przebudowa i stosowanie niewłaściwych części zamiennych

Zmiany w pompie/instalacji są dopuszczalne tylko w uzgodnieniu z producentem. Celem stosowania oryginalnych części zamiennych i atestowanego osprzętu jest zapewnienie bezpieczeństwa. Zastosowanie innych części zwalnia producenta z odpowiedzialności za wynikające z tego skutki

2.7 Niedopuszczalne sposoby pracy

Bezpieczeństwo eksploatacji dostarczonej pompy/urządzenia jest gwarantowane tylko pod warunkiem jej użycia zgodnego z przeznaczeniem wg punktu 4 instrukcji obsługi. Wartości graniczne, podane w katalogu/specyfikacji, nie mogą być przekraczane (odpowiednio w górę lub w dół).

3 Transport i magazynowanie

Po otrzymaniu produktu natychmiast sprawdzić, czy nie uległ uszkodzeniom podczas transportu. W razie stwierdzenia uszkodzeń transportowych należy z zachowaniem odpowiedniego terminu podjąć stosowne kroki wobec spedytora.

OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo szkód materialnych!
Nieodpowiedni transport i niewłaściwe składowanie mogą prowadzić do powstania szkód materialnych pompy.

- **Na czas transportu pompę zawieszać wyłącznie na szekli lub przenosić. Nie wykorzystywać do tego celu kabla!**
- **Do zanurzania pompy w głębokich zbiornikach lub studzienkach używać wyłącznie lin lub łańcuchów.**
- **Podczas transportu i składowania tymczasowego zabezpieczyć pompę przed wilgocią, mrozem i uszkodzeniem mechanicznym.**

4 Zakres zastosowania

Pompa zatapialna jest przystosowana do tłoczenia ścieków ze studzienek i zbiorników z rurociągiem ciśnieniowym od DN 32!
Pompy zatapialne **serii MTC** przeznaczone są do tłoczenia ścieków ze standardowymi domieszkami (wg ustaleń normy DIN 1986, część 3) ze studzienek, zbiorników i pompowni, które nie są połączone z publiczną siecią kanalizacyjną. Do tłoczenia ścieków z toalet mogą być stosowane wyłącznie wtedy, gdy nie jest wymagana ochrona przeciwwybuchowa.
Pompy zatapialne **serii MTC...Ex** są przystosowane do tłoczenia ścieków zawierających fekalia (bez kamieni) z pompowni, które nie są połączone z publiczną siecią kanalizacyjną.
W przypadku odmiennych warunków eksploatacyjnych na obszarach zagrożonych wybuchem należy skonsultować się z inspektoratem pracy, Stowarzyszeniem Nadzoru Technicznego TÜV, urzędem budowlanym lub organizacją branżową!
Tworzenie i eksploatacja tego rodzaju instalacji są uregulowane w „Rozporządzeniu w sprawie bezpieczeństwie i ochrony zdrowia podczas przygotowywania środków roboczych oraz ich wykorzystywania podczas pracy, w sprawie bezpieczeństwa podczas eksploatacji systemów wymagających nadzoru i w sprawie organizacji zakładowej ochrony pracy, artykuł 1 Rozporządzenie w sprawie bezpieczeństwa w zakładzie pracy (niem. BetrSichV)".
W przypadku składowania na sucho pompa zatapialna jest zabezpieczona przed zamarzaniem do temperatury -20°C. Zamontowana nie może jednak zamarznąć w wodzie.
Wartość emisji dźwięków jest mniejsza niż 70 dB(A).

NIEBEZPIECZEŃSTWO! Śmiertelne niebezpieczeństwo na skutek porażenia prądem!
Pompy nie można wykorzystywać do opróżniania basenów/stawów ogrodowych lub podobnych miejsc, jeśli w wodzie znajdują się osoby.

OSTRZEŻENIE! Zagrożenie dla zdrowia!
Ze względu na zastosowane materiały pompa nie nadaje się do przetłaczania wody pitnej!
Zanieczyszczona, brudna woda stwarza ryzyko doznania uszczerbku na zdrowiu.

OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo szkód materialnych!
Niedozwolone materiały, znajdujące się w medium, mogą uszkodzić pompę. Osadzające się materiały stałe (np. piasek) zwiększają zużycie pompy.
Pompy nie posiadające dopuszczenia EX nie nadają się do stosowania na obszarach zagrożonych wybuchem.

Do stosowania zgodnego z przeznaczeniem należy także przestrzeganie zaleceń niniejszej instrukcji.
Każde inne zastosowanie uznawane jest za niezgodnie z przeznaczeniem.

4.1 Ochrona przeciwwybuchowa

Ochrona przeciwwybuchowa jest realizowana na płaszczyźnie konstrukcyjnej z zachowaniem rodzaju zabezpieczenia przeciwzapłonowego „Osłona ognioszczelna".
W szczególności wykorzystano następujące normy:

- Urządzenia elektryczne w przestrzeniach zagrożonych wybuchem: EN60079-0, Wymagania ogólne, EN60079-1, Osłony ognioszczelne „d"
- Oznaczenie: Ex II 2 G Ex d IIB T4

OSTRZEŻENIE! Niebezpieczeństwo wybuchu!
Poziom wody może się obniżyć tylko do górnej krawędzi korpusu pompy. Sterowanie poziomem musi zapewniać bezpieczne wyłączanie po osiągnięciu poziomu minimalnego.
Nieprzestrzeganie tego zalecenia skutkuje utratą ochrony przeciwwybuchowej.

Wyrównanie potencjałów:
Zgodnie z DIN EN 60079-14 i DIN EN 1127-1 na obszarach zagrożonych wybuchem konieczne jest przy wykorzystaniu środków eksploatacyjnych z przewodami ochronnymi zainstalowanie w sieci TN/TT dodatkowego wyrównywania potencjałów. Wymiarowanie wg VDE 0100 część 540.
Konstrukcyjne długości lub szerokości szczelin w urządzeniu przewyższają częściowo wymogi wartości tabelarycznych podanych w normie EN 60079-1.

5 Dane produktu

5.1	Oznaczenie typu
Przykład:	**MTC 32 F 49.17/66/3-400-50-2(Ex)**
MT	Macerator Technology
C	Cast Iron (odlew żeliwny)
32	Średnica znamionowa [mm]
F	Wirnik o przepływie swobodnym
49	Maks. wysokość tłoczenia [m]
17	Maks. przepływ [m³/h]
66	Moc P_2 [kW] = wartość/10 = 6,6 kW
3	Fazy
400	Napięcie sieciowe [V]
50	Częstotliwość sieciowa [Hz]
2	Liczba biegunów
Ex	Ochrona przeciwwybuchowa

5.2 Dane techniczne

MTC 32 F		39.16/30/3-400-50-2(Ex)	49.17/66/3-400-50-2(Ex)	55.13/66/3-400-50-2(Ex)
Masa włącznie z 10 m kablem przyłączeniowym	kg	43	90	90
Króciec tłoczny	PN 6	DN 32	DN 32	DN 32
Swobodny przelot kuli	mm	7	8	8
Rodzaj pracy: w zanurzeniu		S1 / S3-40%	S1 / S3-30%	S1 / S3-30%
Rodzaj pracy: w wynurzeniu		--	--	--
Rodzaj pracy: praca krótkotrwała	S2	27 min.	27 min.	27 min.
Praca przerywana	S3*	40%	30%	30%
Atest PTB		PTB 08 ATEX 1005 X	PTB 08 ATEX 1006 X	PTB 08 ATEX 1006 X
Oznaczenie		Ex d IIB T4	Ex d IIB T4	Ex d IIB T4
Moc silnika P1	kW	patrz tabliczka znamionowa	patrz tabliczka znamionowa	patrz tabliczka znamionowa
Napięcie	V	patrz tabliczka znamionowa	patrz tabliczka znamionowa	patrz tabliczka znamionowa
Częstotliwość	Hz	patrz tabliczka znamionowa	patrz tabliczka znamionowa	patrz tabliczka znamionowa
Prąd znamionowy	A	patrz tabliczka znamionowa	patrz tabliczka znamionowa	patrz tabliczka znamionowa
cos phi		patrz tabliczka znamionowa	patrz tabliczka znamionowa	patrz tabliczka znamionowa
Napełnienie olejem	l	0,52	2,6	2,6
Typ oleju		Stosować olej mineralny o klasie lepkości od 22 do 46 np. Spinesso lub Nuto firmy ESSO lub równoważne		

* Przykład: S3 30% = 3 min. praca + 7 min. przerwy (długość luzu 10 min.)

5.3 Wyposażenie dodatkowe

Wyposażenie dodatkowe wymaga osobnego zamówienia (patrz katalog)

6 Opis pompy

6.1 Opis MTC 32 F 39 (rys. 1)

Poz.	Opis podzespołu
1	Korpus silnika
2	Górne łożysko toczne
3	Wirnik
4	Stojan
5	Kabel przyłączeniowy kpl.
6	Uszczelki
7	Dolne łożysko toczne
8	Promieniowy pierścień uszczelniający wału
9	Korpus uszczelniający
10	Uszczelnienie mechaniczne
11	Wirnik
12	Korpus pompy
13	Urządzenie tnące

6.2 Opis MTC 32 F 49 / MTC 32 F 55 (rys. 2)

Poz.	Opis podzespołu
1	Korpus silnika
2	Górne łożysko toczne
3	Wirnik
4	Stojan
5	Kabel przyłączeniowy kpl.
6	Uszczelki
7	Dolne łożysko toczne
8	Uszczelnienie mechaniczne
9	Korpus uszczelniający
10	Uszczelnienie mechaniczne
11	Wirnik
12	Korpus pompy
13	Urządzenie tnące

7 Instalacja i podłączenie elektryczne

NIEBEZPIECZEŃSTWO! Śmiertelne niebezpieczeństwo!
Niewłaściwa instalacja i nieprawidłowe podłączenie elektryczne mogą spowodować śmiertelne niebezpieczeństwo.

- **Wykonanie instalacji i podłączenia elektrycznego zlecać wyłącznie personelowi specjalistycznemu zgodnie z obowiązującymi przepisami!**
- **Uwzględnić przepisy dot. zapobiegania wypadkom!**

7.1 Instalacja

OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo szkód materialnych!
Niebezpieczeństwo uszkodzeń spowodowane nieprawidłowym obchodzeniem się z instalacją. Pompę wieszać za pomocą łańcucha lub liny wyłącznie za uchwyt/zaczep blaszany, nigdy nie korzystać z kabla elektrycznego/kabla pływaka lub przyłącza rurowego/przyłącza węża.

Miejsce ustawienia/studzienka pompy nie mogą być narażone na działanie mrozu.
Przed ustawieniem i uruchomieniem pompy należy oczyścić studzienkę z zanieczyszczeń i przedmiotów o dużych rozmiarach (np. gruzu budowlanego itd.).
Przewód tłoczny musi mieć średnicę znamionową pompy (DN32).

7.1.1 Stacjonarne ustawienie mokre (rys. 3)

Dla stacjonarnego ustawienia mokrego prostą i łatwą w konserwacji instalacją jest montaż rur ślizgowych.
Montaż: Umieścić kołki na dnie studzienki zbiorczej zgodnie z rysunkiem wyposażenia dodatkowego i zamontować sprzęgło z rurami ślizgowymi. Następnie zamontować przewód tłoczny wraz z wymaganą armaturą, zabezpieczeniem przed przepływem zwrotnym i zasuwą odcinającą.
Założyć w otworze studzienki ramę uszczelniającą, wetknąć na rury ślizgowe pompę z przykręconym pazurem sprzęgła i spuścić na łańcuchu zamocowanym na szekli.
Nad otworem studzienki należy przewidzieć dźwig.

7.1.2 Przenośne ustawienie mokre (rys. 4)

Dla przenośnego ustawienia mokrego i doposażania w istniejących studzienkach zbiorczych prostą i łatwą w konserwacji instalacją jest montaż na podstawie.
Montaż:
- Zaopatrzyć pompę zatapialną w przyłącze 90° po stronie tłocznej.
- Następnie umieścić w studzience zbiorczej za pomocą łańcucha.
- W przypadku pracy krótkotrwałej pompę można eksploatować także z odpowiednią wtyczką lub urządzeniem sterującym.
- Wznoszący się przewód tłoczny należy ułożyć w taki sposób, aby nie był narażony na działanie mrozu! Pokrywę studzienki należy wybrać odpowiednio do zastosowania i wymaganego udźwigu.

7.2 Podłączenie elektryczne

NIEBEZPIECZEŃSTWO! Śmiertelne niebezpieczeństwo!
Niewłaściwe podłączenie elektryczne może spowodować śmiertelne niebezpieczeństwo na skutek porażenia prądem.

- **Przyłącze elektryczne może zostać wykonane wyłącznie przez instalatora elektryka posiadającego zezwolenie lokalnego zakładu energetycznego.**
- **Przestrzegać instrukcji montażu i obsługi pompy, urządzeń regulacji poziomu i innego wyposażenia dodatkowego!**

Przygotowanie podłączenia elektrycznego
- Zapewnić, aby rodzaj prądu i napięcie przyłącza sieciowego zgadzały się z danymi na tabliczce znamionowej.
- Zabezpieczyć przyłącze od strony sieci.
- Uziemić instalację zgodnie z przepisami.
- Zastosować rozdzielacz do oddzielenia od sieci zasilającej z min. rozwarciem styków wynoszącym 3 mm.
- Jako zabezpieczenie wstępne pompy należy zastosować tylko bezpieczniki bezwładnościowe lub automatyczne o charakterystyce K.
- Jeśli zadziałało urządzenie zabezpieczające, przed ponownym włączeniem należy usunąć przyczynę błędu.

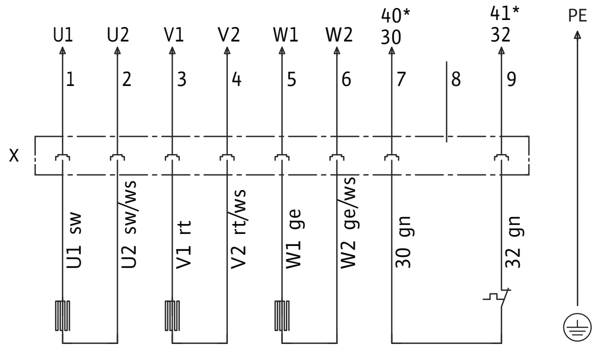
7.2.1 Styk ochronny uzwojenia (WSK)

Poza wyzwalaczem prądu przeciążeniowego wzgl. wyłącznikiem zabezpieczenia silnika dostępne są styki ochronne wbudowane w uzwojeniu silnikowym. Są one przystosowane do 250 V i 1,2 A (cos.phi 0,6) i oznaczone przyłączeniowo 30 i 32.

7.2.2 Podłączenie styków ochronnych uzwojenia (WSK)

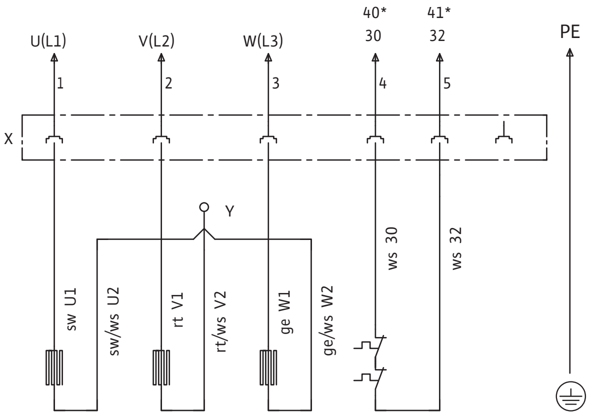
Styki ochronne uzwojenia należy podłączyć w taki sposób, aby po osiągnięciu temperatury wyłączającej silnik został wyłączony przez obwód prądu sterującego. Automatyczne ponowne włączenie nie może być możliwe po schłodzeniu uzwojenia. Blokada ponownego włączenia musi być „bezpieczna przy zerowym napięciu", tzn. blokada musi działać również przy braku napięcia (dyrektywa 94/9/WE załącznik II 1.5, EN 60079 tab. 1, B10).

7.2.3 Podłączenie w gwiazdę/trójkąt MTC 32 F 49-55



X = złącze wtykowe

7.2.4 Podłączenie w gwiazdę MTC 32 F 39



* = oznaczenie przy zabezpieczeniu silnika z termistorami

Y = połączenie zaciskowe (niestandardowe)

X = złącze wtykowe

8 Uruchomienie

NIEBEZPIECZEŃSTWO! Śmiertelne niebezpieczeństwo na skutek porażenia prądem!
Pompy nie można wykorzystywać do opróżniania basenów/stawów ogrodowych lub podobnych miejsc, jeśli w wodzie znajdują się osoby.

OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo szkód materialnych!
Przed uruchomieniem należy oczyścić studzienkę i przewody doprowadzające przede wszystkim z materiałów stałych jak np. gruz budowlany.

8.1 Kontrola kierunku obrotu (tylko dla silników indukcyjnych trójfazowych)

OSTRZEŻENIE! Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń!
Podczas włączania swobodnie wiszącej pompy ma miejsce szarpnięcie. Ewentualny upadek pompy może spowodować zranienie osób. Zabezpieczyć wiszącą pompę przed upadkiem. Obracający się wirnik zwiększa ryzyko odniesienia obrażeń. Podczas tego procesu nie sięgać do korpusu pompy.

Prawidłowy kierunek obrotu pompy jest ustawiony i sprawdzony fabrycznie.
Należy sprawdzić prawidłowy kierunek obrotu pompy przed jej zanurzeniem.

- W tym celu zawiesić pompę na dźwigu i zabezpieczyć ją.
- Ręcznie włączyć pompę na krótką chwilę. Zazwyczaj widoczne jest wtedy lekkie szarpnięcie w kierunku przeciwnym do kierunku pracy pompy.

W przypadku nieprawidłowego kierunku obrotu należy pamiętać o następujących zasadach:

- W przypadku zastosowania urządzeń sterujących WILO: urządzenia sterujące WILO są skonstruowane w taki sposób, że podłączona pompa jest eksploatowana z zachowaniem prawidłowego kierunku obrotu. W przypadku nieprawidłowego kierunku obrotu należy zamienić 2 fazy/przewody zasilania sieciowego urządzenia sterującego.
- W przypadku szafek rozdzielczych dostarczanych przez inwestora:
  W przypadku silników z rozruchem bezpośrednim zamienić 2 fazy.
  W przypadku silników z rozruchem gwiazda-trójkąt zamienić przyłącza dwóch uzwojeń np. U1 z V1 i U2 z V2.

9 Konserwacja

Czynności konserwacyjne i naprawcze może wykonywać wyłącznie wykwalifikowany personel specjalistyczny!

OSTRZEŻENIE! Zagrożenie infekcją!
Aby zapobiec ewent. zagrożeniu infekcją podczas konserwacji, w trakcie pracy zakładać odpowiednią odzież ochronną (rękawice ochronne).

NIEBEZPIECZEŃSTWO! Śmiertelne niebezpieczeństwo!
Wykluczyć zagrożenia powodowane przez energię elektryczną

- **Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych i naprawczych pompę należy odłączyć od zasilania i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem przez osoby niepowołane.**
- **Naprawę uszkodzeń przewodu zasilającego może przeprowadzać wyłącznie wykwalifikowany instalator elektryk. Ze względów bezpieczeństwa podczas konserwacji wymagana jest obecność 2. osoby.**
- **Przed rozpoczęciem pracy:**
  1. Odłączyć pompę od sieci!
  2. Sprawdzić, czy elastyczny przewód gumowy nie uległ mechanicznemu lub chemicznemu uszkodzeniu.
- **NIEBEZPIECZEŃSTWO! Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń!**
  W przypadku stosowania łańcucha do podnoszenia pompy należy przestrzegać przepisów BHP (np. 18.4 organizacji branżowej metalurgów i inżynierów mechaników). Łańcuchy muszą być regularnie kontrolowane przez rzeczoznawcę.

ZALECENIE: Silniki tej serii odpowiadają rodzajowi zabezpieczenia przeciwzapłonowego „Osłona ognioszczelna". Czynności naprawcze, które mają wpływ na ochronę przeciwwybuchową, mogą być przeprowadzane wyłącznie przez autoryzowane zakłady lub przez producenta. Przy naprawach należy skontrolować pod kątem uszkodzeń powierzchnie ograniczające szczeliny i w razie potrzeby wymienić na oryginalne części producenta.

Aby zapewnić prawidłowe funkcjonowanie pompy, pierwszą wymianę oleju należy wykonać po 300, a kolejne po każdym 1000 godzin pracy. Przy mniejszej liczbie godzin pracy pierwszą i kolejne wymiany oleju przeprowadzać przynajmniej raz w roku. W przypadku spadku wydajności pompy, coraz głośniejszej pracy lub coraz gorszego rozdrabniania (blokowanie się pompy)

należy sprawdzić, czy urządzenie tnące lub wirnik nie uległy zużyciu i w razie potrzeby wyregulować lub zlecić wymianę przez serwis techniczny firmy WILO.

9.1 Kontrola zbiornika oleju

Otwór spustowy i do napełniania zbiornika oleju uszczelniony jest od zewnątrz za pomocą śruby zamykającej (SW 13) (napis na korpusie „olej"). Do kontroli uszczelnienia mechanicznego należy całkowicie spuścić olej ze zbiornika (pompa ustawiona skośnie) do czystego pojemnika pomiarowego. Jeśli oględziny wykażą domieszkę wody w oleju (olej „mleczny"), należy wymienić olej (patrz Wymiana oleju) i skontrolować ponownie po kolejnych 300 godzinach pracy, maks. jednak po 6 miesiącach. Jeśli olej ma domieszkę wody lub jest zanieczyszczony, należy wymienić uszczelnienie mechaniczne. Do ciągłej kontroli zbiornika oleju można (także w późniejszym terminie) zastąpić śrubę zamykającą elektrodą urządzenia do kontroli szczelności firmy Wilo – napis na korpusie.

9.2 Wymiana oleju

OSTRZEŻENIE! Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń!
Pompy są ciężkie i mogą się przewrócić. Przewracająca się pompa może spowodować obrażenia osób. Stale sprawdzać, czy pompa jest stabilna.

OSTRZEŻENIE! Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń!
W komorze sprężania/komorze rozdzielającej może panować nadciśnienie. Podczas wykręcania śruby spustowej oleju może dojść do wycieku gorącego oleju pod ciśnieniem oraz do zranienia i poparzeń pracujących osób. Przed wykręceniem śruby spustowej należy założyć okulary ochronne, a podczas wykręcania – zachować ostrożność.

OSTRZEŻENIE! Zagrożenie dla środowiska naturalnego!
W przypadku uszkodzenia lub demontażu pompy może dojść do wycieku oleju.
Może to prowadzić do zanieczyszczenia środowiska.
Należy unikać zanieczyszczania środowiska i podejmować odpowiednie środki, mające na celu wychwycenie wyciekającego oleju.

ZALECENIE: W razie wymiany oleju stary olej należy zutylizować jako odpad specjalny! Olej nie ulega biodegradacji!
Do wymiany należy stosować olej mineralny o klasie lepkości 22 do 46, np. Spinesso lub Nuto firmy ESSO. Ilość napełnienia jest podana w tabeli „Dane techniczne".

OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo szkód materialnych!
Do napełniania zbiornika oleju nie przekraczać podanej ilości oleju. Przepełnienie prowadzi do zniszczenia pompy.

9.3 Kontrola systemu rozdrabniania

Za pomocą odpowiedniego narzędzia, np. szczelinomierza, można zmierzyć szczelinę pomiędzy wirnikiem rozdrabniacza a płytą tnącą. Konieczne jest zmniejszenie szczeliny tnącej powyżej 0,2 mm.

9.3.1 Ustawianie szczeliny tnącej w przypadku MTC 32 F 39

1. Zablokować wirnik rozdrabniacza drewnianym klockiem i wykręcić śrubę z łbem sześciokątnym za pomocą klucza nasadowego SW 5.
2. Zdjąć pokrywę, pierścień sprężysty i wirnik rozdrabniacza.
3. Ustawić urządzenie tnące, zdejmując tarczę pasowaną (maks. wymiar szczeliny 0,2 mm).
4. Ponownie nałożyć wirnik rozdrabniacza, pokrywę i pierścień sprężysty, zablokować wirnik rozdrabniacza drewnianym klockiem i dociągnąć śrubę z łbem sześciokątnym (obrotowy moment dociągający M_A 8 Nm).
5. Sprawdzić swobodę ruchu wirnika rozdrabniacza i ponownie zmierzyć szczelinę tnącą.

Jeśli szczelina tnąca jest wciąż zbyt duża, powtórzyć kroki 1–4.

9.3.2 Ustawianie szczeliny tnącej w przypadku MTC 32 F 49 lub MTC 32 F 55

1. Zablokować wirnik rozdrabniacza drewnianym klockiem i odkręcić nakrętkę kołpakową M 10.
2. Zdjąć tarczę i wirnik rozdrabniacza.
3. Ustawić urządzenie tnące, zdejmując tarczę pasowaną (maks. wymiar szczeliny 0,2 mm)
4. Ponownie nałożyć wirnik rozdrabniacza i tarczę, koniec gwintu wału zaopatrzyć w płynne zabezpieczenie przed odkręceniem śrub, zablokować wirnik rozdrabniacza drewnianym klockiem i dociągnąć nakrętką kołpakową (obrotowy moment dociągający M_A 60 Nm).
5. Sprawdzić swobodę ruchu wirnika rozdrabniacza i ponownie zmierzyć szczelinę tnącą.

Jeśli szczelina tnąca jest wciąż zbyt duża, powtórzyć kroki 1–4.
Przy wymianie płyty tnącej także należy zastosować śruby mocujące z płynnym zabezpieczeniem przed odkręceniem.

10 Usterki, przyczyny usterek i ich usuwanie

Usterka	Przyczyna	Usuwanie
Pompa nie uruchamia się	Brak napięcia	Sprawdzić przewody i bezpieczniki lub ponownie włączyć bezpieczniki w stacji rozdzielczej
	Zablokowany wirnik	Oczyścić korpus i wirnik; jeśli jest nadal zablokowany, wymienić pompę
	Bezpieczniki, kondensator uszkodzone (1~)	Wymienić bezpieczniki, kondensator na nowe
	Przerwanie kabla	Sprawdzić opór kabla. Jeśli to konieczne, wymienić kabel. Używać wyłącznie oryginalnego kabla specjalnego!
Zadziałały wyłączniki bezpieczeństwa	Woda w przestrzeni silnikowej	Wezwać serwis techniczny
	Ciało obce w pompie, zadziałał styk ochronny uzwojenia	Odłączyć instalację od napięcia i zabezpieczyć przed nieuprawnionym ponownym włączeniem, wyjąć pompę ze studzienki, usunąć ciało obce.
Pompa nie ma mocy	Pompa zasysa powietrze wskutek zbyt silnego obniżenia się lustra cieczy	Sprawdzić działanie/ustawienie urządzenia sterującego poziomem
	Zatkany przewód tłoczny	Wymontować i oczyścić przewód

Jeśli usterki nie da się usunąć, należy zwrócić się do specjalistycznego warsztatu lub do najbliżej położonego oddziału obsługi klienta lub przedstawicielstwa.

11 Części zamienne

Zamawianie części zamiennych następuje za pośrednictwem lokalnych warsztatów specjalistycznych i/lub oddziału obsługi klienta.

- Zestaw uszczelek MTC 32 dostępny w serwisie WILO
- Zestaw urządzenia tnącego MTC 32 dostępny w serwisie WILO

Aby uniknąć pytań dodatkowych i nieprawidłowych zamówień, przy każdym zamówieniu należy podać wszystkie dane znajdujące się na tabliczce znamionowej

Zmiany techniczne zastrzeżone!

1 Obecné informace

Informace o tomto dokumentu

Návod k montáži a obsluze je součástí zařízení. Musí být vždy k dispozici v blízkosti zařízení. Přesné dodržování tohoto návodu je předpokladem správného používání a správné obsluhy zařízení.
Návod k montáži a obsluze odpovídá provedení zařízení a stavu použitých bezpečnostně technických norem v době tiskového zpracování.

2 Bezpečnostní pokyny

Tento návod k obsluze obsahuje základní pokyny, které je třeba dodržovat při montáži a provozu čerpadla. Proto je bezpodmínečně nutné, aby si tento návod k obsluze před montáží a uvedením do provozu prostudoval montér a příslušný provozovatel.
Kromě všeobecných bezpečnostních pokynů uvedených v této části je třeba dodržovat také zvláštní bezpečnostní pokyny uvedené v následující části.

2.1 Označování výstrah v návodu k obsluze

Symboly:
Obecný symbol nebezpečí

Ohrožení elektrickým napětím

UPOZORNĚNÍ

Slovní označení:
NEBEZPEČÍ!
Bezprostředně hrozící nebezpečí.
Při nedodržení může dojít k usmrcení nebo velmi vážným úrazům.
VAROVÁNÍ!
Uživatel může být (vážně) zraněn. Označení 'Výstraha' také znamená, že při nedodržení pokynů pravděpodobně dojde k (vážnému) poškození zdraví osob.
POZOR!
Hrozí nebezpečí poškození čerpadla nebo zařízení. Označení 'Pozor' se týká možných poškození výrobků při nedodržení pokynu.

UPOZORNĚNÍ: Užitečný pokyn k zacházení s výrobkem. Upozorňuje také na možné potíže.

2.2 Kvalifikace personálu

Pracovníci pověření instalací čerpadla musí mít příslušnou kvalifikaci pro tuto práci.

2.3 Rizika při nerespektování bezpečnostních pokynů

Při nedodržování bezpečnostních pokynů může dojít k vážným úrazům nebo poškození čerpadla nebo zařízení. Nedodržování bezpečnostních pokynů může také vyloučit jakékoliv nároky na náhradu škody.
Konkrétně může při nedodržování pokynů dojít k následujícím ohrožením:

- porucha důležitých funkcí čerpadla nebo zařízení,
- selhání předepsaných metod údržby a oprav,
- vážné úrazy způsobené elektrickým proudem, mechanickými nebo bakteriologickými vlivy,
- věcné škody.

2.4 Bezpečnostní pokyny pro provozovatele

Je nutné dodržovat předpisy o ochraně a bezpečnosti při práci.
Musí být vyloučeno nebezpečí úrazů elektrickým proudem. Dodržujte místní a obecné předpisy [např. normy ČSN, vyhlášky] a předpisy dodavatelů elektrické energie.
Zabraňte ohrožení mechanickým nebo bakteriologickým působením. Dbejte místních předpisů a směrnic techniky na zpracování odpadní vody a Německé asociace vodního hospodářství, odpadních vod a odpadu e. V. (DWA).

2.5 Bezpečnostní pokyny pro inspekční a montážní práce

Provozovatel musí zajistit, aby všechny inspekční a montážní práce prováděli autorizovaní a kvalifikovaní pracovníci, kteří podrobným prostudováním návodu získali dostatek informací.
Práce na čerpadle a zařízení se smějí provádět pouze mimo provoz.

2.6 Svévolná přestavba a výroba náhradních dílů

Úpravy čerpadla nebo zařízení se smějí provádět pouze se souhlasem výrobce. Používání originálních náhradních dílů a příslušenství schváleného výrobcem zaručuje bezpečný provoz. Použití jiných dílů může být důvodem zániku záruky v případě následných škod.

2.7 Nepřípustné způsoby provozování

Bezpečnost provozu čerpadla a zařízení je zaručena pouze při správném používání podle části 4 návodu k obsluze. Mezní hodnoty, uvedené v katalogu nebo přehledu technických údajů nesmí být v žádném případě překročeny směrem nahoru ani dolů.

3 Přeprava a skladování

Po obdržení výrobek okamžitě zkontrolujte, zda nebyl poškozen při přepravě. Při zjištění přepravních škod je nutné u dopravce během odpovídající lhůty podniknout nezbytná opatření.

POZOR! Nebezpečí hmotných škod!
Neodborná přeprava a skladování mohou na čerpadle způsobit hmotné škody.

- **Při přepravě čerpadlo zavěšujte nebo noste pouze za závěs. Nikdy ne za kabel!**
- **Při ponoření čerpadla do hlubších šachet nebo výkopů vždy používejte lano nebo řetěz.**
- **Při přepravě a meziskladování chraňte čerpadlo před vlhkostí, mrazem a mechanickým poškozením.**

4 Účel použití

Ponorné motorové čerpadlo je vhodné k čerpání odpadních vod z šachet a nádrží s výtlačným potrubím nad DN 32!
Ponorná motorová čerpadla **konstrukční řady MTC** jsou vhodná pro čerpání odpadních vod s obvyklou příměsí (dle DIN 1986, část 3) z šachet, výkopů a čerpacích stanic, které nejsou připojeny na veřejnou kanalizační sí". Pro čerpání odpadních vod ze záchodových a pisoárových zařízení se smí používat jen tehdy, není-li nutná ochrana proti výbuchu.
Ponorná motorová čerpadla **konstrukční řady MTC...Ex** jsou vhodná pro čerpání odpadních vod s obsahem fekálií (bez kamenů) z čerpacích stanic, které jsou připojeny na kanalizační sí".
Při odlišných podmínkách použití v oblastech ohrožených výbuchem se informujte u průmyslové inspekce, STK, stavebního úřadu nebo profesního sdružení!
Instalace a provoz tohoto zařízení je regulovaný ve „vyhlášce o bezpečnosti a ochranně zdraví při zajištění pracovních prostředků a jejich použití při práci, o bezpečnosti v době provozu zařízení vyžadujících dohled a vyhlášce o organizaci provozní bezpečnosti práce, článek 1 vyhlášky o bezpečnosti provozu (BetrSichV)".
Při uskladnění v suchu je ponorné motorové čerpadlo chráněné před mrazem do -20 °C. Instalované ale nesmí ve vodě zamrznout.
Emisní hodnota hluku je nižší než 70 dB(A).

NEBEZPEČÍ! Ohrožení života zásahem elektrickým proudem!
Čerpadlo se nesmí používat k vypouštění bazénů / zahradních rybníků nebo podobných míst, pokud se ve vodě nacházejí osoby.

VAROVÁNÍ! Nebezpečí ohrožení zdraví!
Kvůli použitým materiálům není vhodné k čerpání pitné vody! Špinavá splašková voda může způsobit poškození zdraví.

POZOR! Nebezpečí hmotných škod!
Nepřípustné látky v médiu mohou zničit čerpadlo. Abrasivní pevné látky (např. písek) zvyšují opotřebení čerpadla.
Čerpadla bez certifikátu Ex (certifikát pro výbušné prostředí) nejsou vhodné pro použití v oblastech ohrožených výbuchem.

K používání v souladu se stanoveným účelem patří i dodržování tohoto návodu.
Každé použití přesahující stanovené účely je v rozporu s předpisy.

4.1 Ochrana proti výbuchu

Konstrukční provedení ochrany proti výbuchu je provedeno v druhu ochrany proti vznícení „pevný závěr".
APlikovány jsou především následující normy:

- Elektrická zařízení pro výbušnou plynnou atmosféru: EN60079-0, Všeobecné požadavky, EN60079-1, pevný závěr „d"
- Označení: Ex II 2 G Ex d IIB T4

VAROVÁNÍ! Nebezpečí výbuchu!
Hladina vody smí klesnou pouze po horní hranu skříně čerpadla. Regulace hladiny musí zaručit bezpečné vypínání při dosažení této minimální hladiny.
Nedodržení těchto předpisů způsobuje ztrátu protiexplozní ochrany.

Vyrovnání napětí:
Dle DIN EN 60079-14 a DIN EN 1127-1 se musí v oblastech ohrožených výbuchem u provozních prostředků s ochrannými vodiči v síti TN/TT instalovat dodatečné vyrovnání napětí. Dimenzování dle VDE 0100 část 540.
Konstrukční délky resp. šířky mezer u přístroje z části překračují požadované hodnoty uvedené v tabulce v EN 60079-1.

5 Údaje o výrobku

5.1 Typový klíč	
Příklad:	**MTC 32 F 49.17/66/3-400-50-2(Ex)**
MT	Macerator Technology
C	Cast Iron (šedá litina)
32	Jmenovitá světlost [mm]
F	Oběžné kolo s volným průtokem
49	Max. dopravní výška [m]
17	Max. průtok [m³/h]
66	Výkon P_2 [kW] = hodnota/10 = 6,6 kW
3	Fáze
400	Sí"ové napětí [V]
50	Sí"ová frekvence [Hz]
2	Počet pólů
Ex	Protiexplozní ochrana

5.2 Technické údaje				
MTC 32 F		**39.16/30/3-400-50-2(Ex)**	**49.17/66/3-400-50-2(Ex)**	**55.13/66/3-400-50-2(Ex)**
Hmotnost vč. připojo-vacího kabelu o délce 10 m	kg	43	90	90
Hrdlo výtlaku	PN 6	DN 32	DN 32	DN 32
Průchod oběžným kolem	mm	7	8	8
Provozní režim: ponořené		S1 / S3-40%	S1 / S3-30%	S1 / S3-30%
Provozní režim: vynořené		--	--	--
Provozní režim: krátko-dobý provoz	S2	27 min.	27 min.	27 min.
Přerušovaný provoz	S3*	40%	30%	30%
Atest PTB		PTB 08 ATEX 1005 X	PTB 08 ATEX 1006 X	PTB 08 ATEX 1006 X
Označení		Ex d IIB T4	Ex d IIB T4	Ex d IIB T4
Výkon motoru P1	kW	viz typový štítek	viz typový štítek	viz typový štítek
Napětí	V	viz typový štítek	viz typový štítek	viz typový štítek
Kmitočet	Hz	viz typový štítek	viz typový štítek	viz typový štítek
Jmenovitý proud	A	viz typový štítek	viz typový štítek	viz typový štítek
cos phi		viz typový štítek	viz typový štítek	viz typový štítek
Olejová naplň	l	0,52	2,6	2,6
Typ oleje		Používejte minerální olej třídy viskozity 22 až 46 např. Spinesso nebo Nuto firmy ESSO nebo srovnatelné		

* Příklad: S3 30% = 3 min. provoz + 7 min. přestávka (pracovní cyklus 10 min.)

5.3 Příslušenství

Příslušenství musí být objednáno zvlášť”
(viz katalog)

6 Popis čerpadla

6.1 Popis MTC 32 F 39 (obr. 1)

Poz.	Popis konstrukční součásti
1	Skříň motoru
2	Horní kuličkové ložisko
3	Rotor
4	Stator
5	Připojovací kabel kompl.
6	Těsnění
7	Spodní kuličkové ložisko
8	Radiální hřídelový těsnicí kroužek
9	Těsnicí pouzdro
10	Mechanická ucpávka
11	Oběžné kolo
12	Skříň čerpadla
13	Řezací zařízení

6.2 Popis MTC32 F 49 / MTC32 F 55 (obr. 2)

Poz.	Popis konstrukční součásti
1	Skříň motoru
2	Horní kuličkové ložisko
3	Rotor
4	Stator
5	Připojovací kabel kompl.
6	Těsnění
7	Spodní kuličkové ložisko
8	Mechanická ucpávka
9	Těsnicí pouzdro
10	Mechanická ucpávka
11	Oběžné kolo
12	Skříň čerpadla
13	Řezací zařízení

7 Instalace a elektrické připojení

⚠ **NEBEZPEČÍ! Nebezpečí ohrožení života!**
Neodborná instalace a neodborné elektrické připojení mohou znamenat smrtelné nebezpečí.

- **Instalaci a elektrické připojení nechte provést pouze odborným personálem a podle platných předpisů!**
- **Dodržujte předpisy úrazové prevence!**

7.1 Instalace

POZOR! Nebezpečí hmotných škod!
Nebezpečí poškození v důsledku neodborné manipulace. Pomocí řetězu nebo lana zavěste čerpadlo pouze za držadlo/závěsný plech, nikdy za elektrický / plovoucí kabel nebo trubkovou / hadicovou přípojku.

Místo instalace čerpadla / šachta nesmí zamrznout.
Ze šachty musí být před instalací a uvedením do provozu odstraněny hrubé pevné látky (např. stavební odpad atd.).
Tlakové vedení musí mít jmenovitou světlost čerpadla (DN32).

7.1.1 Stacionární instalace do mokrého prostřední (obr. 3)

U stacionární instalace do mokrého prostřední je instalace kluznice jednoduchým zařízením se snadnou údržbou.
Montáž: Podle výkresu příslušenství vsaďte hmoždinky na dno sběrné šachty a namontujte patku spojky s kluznicí. Poté namontujte tlakové vedení včetně potřebných armatur jako zpětná klapka a uzavírací šoupě.
Těsnicí rám instalujte do otvoru šachty, čerpadlo s našroubovanou čelistí spojky nasaďte na kluznice a spus"te pomocí řetězu upevněného na závěsu.
Nad otvorem šachty musí být instalováno zvedací zařízení.

7.1.2 Mobilní instalace do mokrého prostřední (obr. 4)

U mobilní instalace do mokrého prostřední a u dovybavení ve stávajících sběrných šachtách je instalace podstavce jednoduchým vybavením se snadnou údržbou.
Montáž:
- Na straně výtlaku ponorného motorového čerpadla instalujte přípojku 90°
- Poté vsaďte pomocí řetězu do sběrné šachty.
- Při krátkodobém použití je možné čerpadlo uvést do provozu také s odpovídající zástrčkou nebo řídícím přístrojem.
- Stoupající výtlačné potrubí instalujte chráněné před mrazem! Kryt šachty musí odpovídat účelu použití a potřebné nosnosti.

7.2 Elektrické připojení

NEBEZPEČÍ! Nebezpečí ohrožení života!
Při neodborném elektrickém připojení dochází k ohrožení života zásahem elektrickým proudem.
- **Elektrický přípoj nechte provádět pouze elektrikářem schváleným místním dodavatelem energie.**
- **Dbejte návodu k montáži a obsluze čerpadla, regulace hladiny a ostatního příslušenství!**

Příprava elektrického připojení
- Zajistěte, aby se druh proudu a napětí sí"ové přípojky shodovalo s údaji na typovém štítku.
- Zajištění přípojky na straně sítě.
- Zařízení uzemněte podle předpisů.
- Použijte dělicí zařízení s rozevřením kontaktu min. 3 mm.
- Jako vstupní ochranu čerpadla používejte jen setrvačné pojistky nebo automaty s charakteristikou K.
- Pokud došlo k aktivaci ochranného zařízení, musí se před opětovným spuštěním odstranit příčina poruchy.

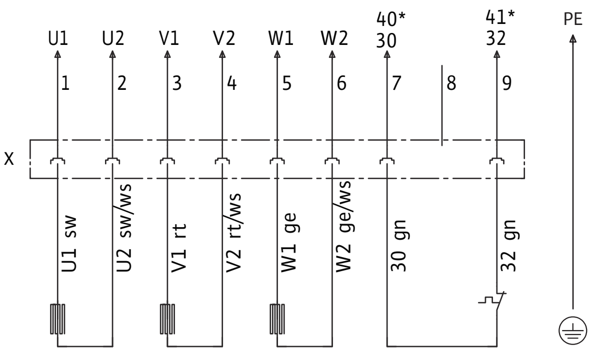
7.2.1 Ochranný kontakt vinutí (WSK)

Dodatečně k vypínači při přetížení resp. jističi motoru jsou k dispozici ochranné kontakty instalované ve vinutí motoru.Jsou vhodné pro 250 V a 1,2 A (cos.phi 0,6) a jsou podle přípojky označeny 30 a 32.

7.2.2 Připojení ochranných kontaktů vinutí (WSK)

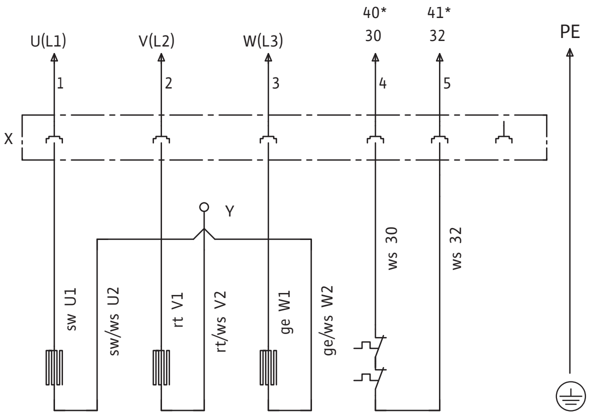
Ochranné kontakty vinutí připojte tak, aby se při dosažení spouštěcí teploty motor vypnul přes ovládací obvod. Automatické opětné zapínání není po zchlazení vinutí možné. Blokování opětného zapnutí musí být „se zajištěním před nulovým napětím“, tzn. že také po výpadku napětí musí být blokování zachováno (směrnice 94/9/EG příloha II 1.5, EN 60079 tab. 1, B10).

7.2.3 Zapojení hvězda-trojúhelník MTC 32 F 49 - 55



X = Konektor

7.2.4 Zapojení hvězda MTC 32 F 39



* = označení u ochrany motoru s termistory

Y = stlačitelné spojení (ne sériově)

X = Konektor

8 Uvedení do provozu

NEBEZPEČÍ! Ohrožení života zásahem elektrickým proudem!
Čerpadlo se nesmí používat k vypouštění bazénů/zahradních rybníků nebo podobných míst, pokud se ve vodě nacházejí osoby.

POZOR! Nebezpečí hmotných škod!
Před uvedením do provozu se musí šachta a přívodní potrubí vyčistit především od pevných látek jako stavební su".

8.1 Kontrola směru otáčení (jen u trojfázového motoru)

VAROVÁNÍ! Nebezpečí úrazu!
Při zapnutí volně visícího čerpadla dochází k trhnutí. Možné upadnutí čerpadla může způsobit zranění osob. Zajistěte, aby čerpadlo viselo bezpečně a nemohlo spadnout.
Otáčející se oběžné kolo znamená zvýšené nebezpečí úrazu. Během procesu nesahejte do pouzdra čerpadla.

Čerpadla jsou ze závodu zkontrolována a nastavena na správný směr otáčení.
Správný směr otáčení čerpadla je nutné zkontrolovat před ponořením.

- Čerpadlo zavěste bezpečně do zvedacího zařízení.
- Čerpadlo krátce zapněte ručně. Přitom je obvykle viditelné trhnutí čerpadla v proti směru chodu.

Při špatném směru otáčení dbejte následujícího:

- Při použití spínacích přístrojů Wilo:
  Spínací přístroje Wilo jsou koncipovány tak, že je připojené čerpadlo provozováno ve správném směru otáčení. Je-li směr otáčení chybný, vyměňte 2 fáze/kabel napájení na straně sítě ke spínacímu přístroji.
- U skříňového rozvaděče zajištěného zákazníkem:
  U motorů s přímým náběhem zaměňte 2 fáze.
  U motorů s náběhem hvězda-trojúhelník zaměňte přípojky dvou vinutí, např. U1 za V1 a U2 za V2.

9 Údržba

Údržbu a opravy smí provádět pouze kvalifikovaný odborný personál!

VAROVÁNÍ! Nebezpečí infekce!
Pro zabránění případného nebezpečí infekce při provádění prací údržby pracujte v odpovídajícím ochranném oděvu (ochranné rukavice).

NEBEZPEČÍ! Nebezpečí ohrožení života!
Proveďte opatření vylučující nebezpečí elektrickou energií!

- **Při všech pracech údržby a opravách je třeba čerpadlo odpojit od napětí a zajistit proti neoprávněnému opětovnému zapnutí.**
- **Poškození připojovacího kabelu smí zásadně odstraňovat pouze kvalifikovaný elektroinstalatér. Z bezpečnostních důvodů provádějte práce údržby jen v přítomnosti 2. osoby.**
- **Před každou prací:**
  1. Odpojte čerpadlo od sítě!
  2. Zkontrolujte vedení v pryžové hadici na mechanické a chemické poškození.
- **NEBEZPEČÍ! Nebezpečí úrazu!**
  Při použití řetězu ke zvednutí čerpadla dbejte předpisů předpisů úrazové prevence (např. 18.4 pracovní svaz strojírenství a ocelářství - Maschinenbau- und Metall-Berufsgenossenschaft). Řetězy musí pravidelně zkontrolovat odborný znalec.

UPOZORNĚNÍ: Motory této konstrukční řady odpovídají druhu ochrany „pevný závěr“. Opravy, které ovlivňují ochranu proti výbuchu smí provádět pouze autorizované závody nebo výrobce. Při opravách se musí zkontrolovat hranice fází mezer a popřípadě vyměnit za originální díly výrobce.
Pro zachování funkční bezpečnosti proveďte první výměnu oleje po 300 provozních hodinách a další výměny vždy po 1000 provozních hodinách. Při menším počtu provozních hodin proveďte první výměnu oleje a všechny další výměny oleje nejméně jednou ročně. Dojde-li ke snížení čerpacího výkonu, zvýšení provozního hluku nebo sníženému výkonu řezání (blokovací sklon čerpadla), zkontrolujte opotřebení řezacího zařízení a oběžného kola a je-li nutné proveďte nastavení nebo nechte provést výměnu naším zákaznickým servisem.

9.1 Kontrola olejových komor

Plnicí a vypouštěcí otvor olejových komor je směrem ven utěsněn uzavíracím šroubem (SW 13) (nápis na pouzdře "Öl"). Za účelem kontroly mechanické ucpávky se z olejových komor vypustí veškerý olej (zbytkové množství u šikmo umístěného čerpadla) a zachytí v čisté měřicí odlivce. Je-li olej při vizuální kontrole znečištěn vodou (mléčný), pak olejovou náplň vyměňte (viz výměna oleje) a znovu zkontrolujte po dalších 300 provozních hodinách, max. ale po 6 měsících. Pokud je olej znečištěn vodou a špínou, musí se vyměnit mechanická ucpávka. Za účelem kontroly olejové komory je možné namontovat (i dodatečně) elektrodu našeho kontrolního přístroje těsnění na místě nápisu na pouzdře uzavíracího šroubu.

9.2 Výměna oleje

VAROVÁNÍ! Nebezpečí úrazu!
Čerpadla jsou těžká a mohou se převrátit. Upadnutí čerpadla může způsobit zranění osob. Dbejte bezpečného umístění čerpadla.

VAROVÁNÍ! Nebezpečí úrazu!
V těsnicí komoře/dělicí komoře může být přetlak. Při vyšroubování výpouštěcího šroubu může dojít k úniku horkého oleje pod tlakem a způsobit poranění a opaření. Před vyšroubováním si nasaďte ochranné brýle a opatrně vyšroubujte vypouštěcí šroub.

VAROVÁNÍ! Ohrožení životního prostředí!
Při poškození resp. demontáži čerpadla může dojít k úniku oleje.
To může způsobit poškození životního prostředí.
Zabraňte poškození prostředí resp. zajistěte vhodná opatření k zachycení.

UPOZORNĚNÍ: Při výměně oleje se musí starý olej zlikvidovat jako zvláštní odpad! Olej není biologicky odbouratelný!
Při výměně náplně olejové komory použijte minerální olej viskozitní třídy 22 až 46, např. Spinesso nebo Nuto firmy ESSO. Plnicí množství najdete v seznamu „Technické údaje“.

POZOR! Nebezpečí hmotných škod!
Olejová komora se smí plnit pouze uvedeným množstvím oleje. Přeplnění způsobí poškození čerpadla.

9.3 Kontrola řezacího systému

Pomocí vhodného nářadí, např. lístkovou měrkou je možné měřit řeznou spáru mezi řezným rotorem a řezací deskou. Řezná spára širší než 0,2 mm se musí zredukovat.

9.3.1 Nastavení řezné spáry u MTC 32 F 39

1. Zablokujte řezný rotor pomocí kusu dřeva a nástrčkovým klíčem SW 5 vyšroubujte šroub s vnitřním šestihranem.
2. Sejměte kryt, pružný kroužek a řezný rotor.
3. Nastavte řezací zařízení sejmutím lícovací podložky (max. rozměr spáry 0,2 mm).
4. Znovu nasaďte řezný rotor, kryt a pružný kroužek, zablokujte řezný rotor kusem dřeva a dotáhněte pomocí šroubu s vnitřním šestihranem (utahovací moment M_A 8 Nm).
5. Zkontrolujte volný chod řezného rotoru a znovu změřte řeznou spáru.

Je-li řezná spára pořád ještě příliš velká, opakujte kroky 1-4.

9.3.2 Nastavení řezné spáry u MTC 32 F 49 resp. MTC 32 F 55

1. Zablokujte řezný rotor kouskem dřeva a odšroubujte kloboučkovou matici M 10.
2. Sejměte podložku a řezný rotor.
3. Nastavte řezací zařízení sejmutím lícovací podložky (max. rozměr spáry 0,2 mm).
4. Řezný rotor a podložku znovu nasaďte, konec závitu hřídele opatřete tekutou pojistkou šroubu, řezný rotor zablokujte kouskem dřeva a dotáhněte kloboučkovou maticí (utahovací moment M_A 60 Nm).
5. Zkontrolujte volný chod řezného rotoru a znovu změřte řeznou spáru.

Je-li řezná spára pořád ještě příliš velká, opakujte kroky 1-4.
Při výměně řezací desky se musí rovněž použít upevňovací šrouby s tekutou pojistkou šroubu.

10 Poruchy, příčiny a odstraňování

Porucha	Příčina	Odstranění
Čerpadlo nenabíhá	Žádné napětí	Zkontrolujte vedení a pojistky resp. znovu zapněte jisticí automat ve spínací stanici
	Blokovaný rotor	Vyčistěte pouzdro a oběžné kolo, je-li nadále blokovaný, pak čerpadlo vyměňte
	Pojistky, kondenzátor defektní (1~)	Obnovte pojistky, kondenzátor
	Přerušení kabelu	Zkontrolujte odpor kabelu. Je-li nutné, kabel vyměňte. Používejte jen originální zvláštní kabel!
Bezpečnostní spínače vypnuly	Voda v motorovém prostoru	Přivolejte zákaznický servis
	Cizí těleso v čerpadle, aktivace WSK	Vypněte napětí zařízení a zajistěte proti neoprávněnému opětovnému zapnutí, čerpadlo vytáhněte ze žumpy, odstraňte cizí těleso.
Čerpadlo nemá žádný výkon	Díky nadměrnému snížení hladiny tekutiny čerpadlo nasává vzduch	Zkontrolujte funkci/nastavení regulace hladiny
	Ucpané tlakové vedení	Demontujte a vyčistěte vedení

Nelze-li provozní poruchu odstranit, obra″te se na odborného řemeslníka nebo na nejbližší pobočku zákaznického servisu nebo zastoupení.

11 Náhradní díly

Objednávka náhradních dílů probíhá přes místní odborné dílny a/nebo zákaznický servis.

- Sada těsnění MTC 32 k dispozici u Wilo-Service
- Sada řezací zařízení MTC 32 k dispozici u Wilo-Service

Aby se předešlo zpětným dotazům a chybným objednávkám, je nutno v každé objednávce uvést veškeré údaje z typového štítku.

Technické změny jsou vyhrazeny!

1 Введение

Информация об этом документе
Инструкция по монтажу и эксплуатации — это неотъемлемая часть прибора. Поэтому ее всегда следует держать рядом с прибором. Точное соблюдение данной инструкции является условием использования устройства по назначению и корректного управления его работой.
Инструкция по монтажу и эксплуатации соответствует исполнению прибора и нормам техники безопасности, лежащим в его основе.

2 Техника безопасности

Данная инструкция содержит основополагающие рекомендации, которые необходимо соблюдать при монтаже и эксплуатации. Кроме того, данная инструкция необходима монтажникам для осуществления монтажа и ввода в эксплуатацию, а также для пользователя. Необходимо не только соблюдать общие требования по технике безопасности, приведенные в данном разделе, но и специальные требования по технике безопасности.

2.1 Обозначения рекомендаций в инструкции по эксплуатации

Символы:
Общий символ опасности

Опасность поражения электрическим током

УКАЗАНИЕ

Предупреждающие символы:
ОПАСНО!
Чрезвычайно опасная ситуация. Несоблюдение приводит к смерти или тяжелым травмам.

ОСТОРОЖНО!
Пользователь может получить (тяжелые) травмы. Символ «Осторожно» указывает на вероятность получения (тяжелых) травм при несоблюдении указания.

ВНИМАНИЕ!
Существует опасность повреждения насоса/установки. «Внимание» указывает на возможное повреждение оборудования при несоблюдении указания.

УКАЗАНИЕ Полезное указание по использованию изделия. Оно также указывает на возможные сложности.

2.2 Квалификация персонала

Персонал, выполняющий монтаж, должен иметь соответствующую квалификацию для выполнения работ.

2.3 Опасности при несоблюдении рекомендаций по технике безопасности

Несоблюдение предписаний по технике безопасности может нанести ущерб персоналу и оборудованию. Несоблюдение предписаний по технике безопасности может привести к потере права на предъявление претензий.
Несоблюдение предписаний по технике безопасности может, в частности, иметь следующие последствия:
- отказ важных функций прибора,
- нарушение работы насоса/установки после выполнения работ по техобслуживанию и ремонту в соответствии с предписанной технологией,
- механические травмы персонала и поражение электрическим током, механических и бактериологических воздействий,
- материальный ущерб

2.4 Рекомендации по технике безопасности для пользователя

Необходимо соблюдать существующие предписания для предотвращения несчастных случаев.
Следует исключить риск получения удара электрическим током. Следует учесть предписания местных энерго- снабжающих организаций.
Необходимо исключить вероятность причинения вреда вследствие механического или бактериологического воздействия.
Необходимо соблюдать местные предписания и директивы по технологии очистки сточных вод, а также Немецкого объединения по проблемам водного хозяйства, сточных вод и отходов (DWA).

2.5 Рекомендации по технике безопасности при проверке и монтаже

Пользователь должен учесть, что все проверки и монтажные работы должны выполняться имеющим допуск квалифицированным персоналом, который должен внимательно изучить инструкцию по монтажу и эксплуатации.
Все работы с прибором можно выполнять только после его отключения.

2.6 Самовольное изменение конструкции и изготовление запасных частей

Внесение изменений в конструкцию прибора допускается только по договоренности с изготовителем. Фирменные запасные части и разрешенные изготовителем принадлежности гарантируют надежную работу. При использовании других запасных частей изготовитель не несет ответственность за последствия.

2.7 Недопустимые способы эксплуатации

Эксплутационная надежность поставляемого прибора гарантируется только в случае использования по назначению в соответствии

с разделом 4 инструкции по монтажу и эксплуатации. При эксплуатации выходить за рамки предельных значений, указанных в каталоге/спецификации.

3 Транспортировка и промежуточное хранение

При получении изделие немедленно проверить на возможные повреждения при транспортировке. В случае обнаружения повреждений при транспортировке следует предпринять необходимые шаги, обратившись к экспедитору в соответствующие сроки.

ВНИМАНИЕ! Опасность повреждения оборудования!
Выполненные ненадлежащим образом транспортировка и хранение могут привести к повреждению насоса.

- **Для транспортировки насос подвешивать или нести, используя карабин. Подвешивать или держаться за кабель запрещено!**
- **Спуск насоса в более глубокие шахты или котлованы осуществлять только при помощи троса или цепи.**
- **При транспортировке и временном хранении следует защитить насос от сырости, мороза и механических повреждений**.

4 Область применения

Погружной насос предназначен для перекачивания сточных вод из шахт и резервуаров с напорным трубопроводом начиная от DN 32!
Погружные насосы **серии MTC** предназначены для перекачивания сточных вод с обычными примесями (как указано в DIN 1986, части 3) из шахт, котлованов и насосных станций, которые не соединены с централизованной канализационной сетью. Они могут применяться для перекачивания сточных вод из уборных только в том случае, если не требуется взрывозащита.
Погружные насосы **серии MTC...Ex** предназначены для перекачивания сточных вод с содержанием фекалий (без камней) из насосных станций, соединенных с централизованной канализационной сетью.
В случае применения в нестандартных условиях, во взрывоопасных зонах, необходимо согласование с промышленной инспекцией, органами технадзора, органом по надзору за строительством или отраслевым страховым обществом!
В «Предписаниях по безопасности и охране здоровья при изготовлении орудий труда и их использовании, при эксплуатации установок, требующих особого надзора, и по организации охраны труда на производстве», в статье 1 «Предписания по безопасности труда (BetrSichV)» регламентирована установка и эксплуатация таких установок.

При хранении в сухом месте погружной насос устойчив к воздействию отрицательных температур до –20°C. В свою очередь во встроенном состоянии насос не должен замерзнуть в воде.
Уровень генерируемого шума менее 70 дБ(А).

ОПАСНО! Угроза жизни от удара электрическим током!
Запрещено применять насос для дренажа плавательных/садовых бассейнов или подобных объектов, если в воде находятся люди.

ОСТОРОЖНО! Угроза здоровью!
Не пригоден для перекачивания питьевой воды из-за содержащихся в нем материалов! Загрязненная вода создает опасность нанесения ущерба здоровью.

ВНИМАНИЕ! Опасность повреждения оборудования!
Присутствующие в перекачиваемой среде недопустимые вещества могут повредить насос. Абразивные твердые примеси (например, песок) повышают износ насоса. Насосы, не имеющие сертификата взрывобезопасности не пригодны для использования во взрывоопасных зонах.

К условиям использования по назначению принадлежит также соблюдение настоящей инструкции.
Любое использование, выходящее за рамки указанных требований, считается использованием не по назначению.

4.1 Взрывозащита

Конструктивное исполнение взрывозащиты по типу «герметичная оболочка, устойчивая к давлению».
Учитываются, в частности, следующие нормативы:

- Электрические эксплуатационные материалы для взрывоопасных зон: EN60079-0, общие требования, EN60079-1, герметичная оболочка, устойчивая к давлению «d»
- Обозначение: Ex II 2 G Ex d IIB T4

ОСТОРОЖНО! Опасность взрыва!
Допустимо опускание уровня воды только до верхней кромки корпуса насоса. Контроль уровня должен обеспечить гарантированное отключение при достижении указанного минимального уровня.
Несоблюдение данного предписания ведет к утрате взрывозащиты.

Выравнивание потенциалов:
Согласно DIN EN 60079-14 и DIN EN 1127-1 во взрывоопасных зонах при использовании эксплуатационных материалов с заземляющим проводом в сети TN/TT требуется дополнительное выравнивание потенциалов. Расчет параметров по VDE 0100, части 540.
Конструктивно длины зазоров или ширина зазоров на приборе несколько превышают табличные значения, указанные в EN 60079-1.

5 Характеристики изделия

5.1 Шифр	
Пример:	**MTC 32 F 49.17/66/3-400-50-2(Ex)**
MT	Macerator Technology (технология Macerator)
C	Серый чугун (cast iron)
32	Номинальный диаметр [мм][mm]
F	Свободновихревое рабочее колесо
49	Макс. высота подачи [м][m]
17	Макс. объемный расход [м³/ч]
66	Мощность P_2 [kW] = значение/10 = 6,6 kW
3	Фазы
400	Сетевое напряжение [В][V]
50	Частота тока [Hz]
2	Коэффициент полярности
Ex	Взрывозащита

5.2 Технические характеристики

MTC 32 F		39.16/30/3-400-50-2(Ex)	49.17/66/3-400-50-2(Ex)	55.13/66/3-400-50-2(Ex)
Вес вкл. 10м соединительный кабель	кг	43	90	90
Напорный патрубок	PN 6	DN 32	DN 32	DN 32
Свободный сферический проход	мм	7	8	8
Режим работы: в погруженном состоянии		S1 / S3-40%	S1 / S3-30%	S1 / S3-30%
Режим работы: в непогруженном состоянии		--	--	--
Режим работы: краткосрочная эксплуатация	S2	27 min.	27 min.	27 min.
Кратковременно	S3*	40%	30%	30%
Протокол испытаний PTB		PTB 08 ATEX 1005 X	PTB 08 ATEX 1006 X	PTB 08 ATEX 1006 X
Обозначение		Ex d IIB T4	Ex d IIB T4	Ex d IIB T4
Мощность мотора P1	кВт	см. типовую фирменную табличку	см. типовую фирменную табличку	см. типовую фирменную табличку
Напряжение	В	см. типовую фирменную табличку	см. типовую фирменную табличку	см. типовую фирменную табличку
Частота	Гц	см. типовую фирменную табличку	см. типовую фирменную табличку	см. типовую фирменную табличку
Номинальный ток	А	см. типовую фирменную табличку	см. типовую фирменную табличку	см. типовую фирменную табличку
Косинус фи		см. типовую фирменную табличку	см. типовую фирменную табличку	см. типовую фирменную табличку
Заполнение маслом	L	0,52	2,6	2,6
Тип масла		Применять минеральное масло класса вязкости от 22 до 46 напр.: Spinesso или Nuto фирм ESSO или аналогичные		

* Пример: S3 30% = 3 min. мин. эксплуатация + 7 min. мин. пауза (длительность цикла10 min мин.)

5.3 Принадлежности

Принадлежности необходимо заказывать отдельно (см. каталог)

6 Описание насоса

6.1 Описание MTC 32 F 39 (рис. 1)

Поз.	Описание детали
1	Корпус двигателя
2	Верхний шарикоподшипник
3	Ротор
4	Статор
5	Соединительный кабель в компл.
6	Уплотнения
7	Нижний шарикоподшипник
8	Радиальное уплотнение вала
9	Корпус уплотнения
10	Скользящее торцевое уплотнение
11	Рабочее колесо
12	Корпус насоса
13	Режущий механизм

6.2 Описание MTC 32 F 49 / MTC 32 F 55 (рис. 2)

Поз.	Описание детали
1	Корпус двигателя
2	Верхний шарикоподшипник
3	Ротор
4	Статор
5	Соединительный кабель в компл.
6	Уплотнения
7	Нижний шарикоподшипник
8	Скользящее торцевое уплотнение
9	Корпус уплотнения
10	Скользящее торцевое уплотнение
11	Рабочее колесо
12	Корпус насоса
13	Режущий механизм

7 Монтаж и электроподключение

⚠ **ОПАСНО! Угроза жизни!**
Установка и электроподключение, выполненные ненадлежащим образом, могут создать угрозу жизни.

- **Поручать выполнение монтажа и электроподключения только квалифицированному персоналу и только в соответствии с действующими предписаниями!**
- **Соблюдать предписания по технике безопасности!**

7.1 Установка

⚠ **ВНИМАНИЕ! Опасность повреждения оборудования!**
Опасность повреждений вследствие неквалифицированного обращения.
Подвешивать насос с помощью цепи или троса только за рукоятку/монтажный элемент, недопустимо подвешивание за электрокабель/плавающий кабель или за патрубки для подключения трубо- или шлангопровода.

В месте установки насоса (в шахте) недопустимо наличие замерзшей среды.

Перед установкой и вводом насоса в эксплуатацию шахта должна быть очищена от грубых твердых компонентов (например, строительного мусора и т.п.).

Напорный трубопровод должен иметь номинальный внутренний диаметр, соответствующий параметрам насоса (DN32).

7.1.1 Стационарная установка в погруженном состоянии (рис. 3)

Для стационарной установки простым и удобным для техобслуживания приспособлением является скользящая труба.

Монтаж: Насадить дюбель в соответствии с чертежом принадлежностей на дне водосборной шахты и смонтировать лапку сцепления со скользящей трубой. Затем смонтировать напорную линию, включая необходимую арматуру: обратный клапан и запорную задвижку.

Встроить в отверстие шахты уплотняющую окантовку, насадить насос с привинченной лапкой сцепления на скользящую трубу и спустить вниз с помощью цепи, закрепленной карабином.

На отверстием шахты необходимо предусмотреть подъемное устройство.

7.1.2 Мобильная установка в погруженном состоянии (рис. 4)

Для мобильной установки в погруженном состоянии и дооснащения в водосборных шахтах несложным и удобным для техобслуживания приспособлением является опора.

Монтаж:

- Погружной насос оснастить с напорной стороны подключением 90°.
- Затем с помощью цепи установить в водосборную шахту.
- При краткосрочном использовании насос можно также вводить в эксплуатацию с помощью соответствующего штекера или устройства управления.
- Восходящие напорные линии устанавливать с защитой от замерзания! Люк с крышкой должен соответствовать назначению и иметь необходимую несущую способность.

7.2 Подключение электричества

⚠ **ОПАСНО! Угроза жизни!**
При неквалифицированном выполнении электроподключения существует угроза жизни от удара электрическим током.

- **Доверять работы по электроподключению только электромонтеру, имеющему допуск местного поставщика электроэнергии.**
- **Соблюдать инструкцию по монтажу и эксплуатации насоса, регулировке уровня и использованию принадлежностей!**

Подготовка электроподключения

- Обеспечить соответствие вида тока и напряжения в сети питания данным, указанным на фирменной табличке.
- Предохранить сетевое подключение.
- Заземлить установку в соответствии с предписаниями.
- Использовать разделительное устройство для отделения от сети с мин. зазором 3 мм между контактами.
- В качестве предохранителя для насоса использовать только инерционные предохранители или автоматические выключатели с характеристикой отключения K.
- Если сработало защитное устройство, то перед повторным включением необходимо устранить причину неисправности.

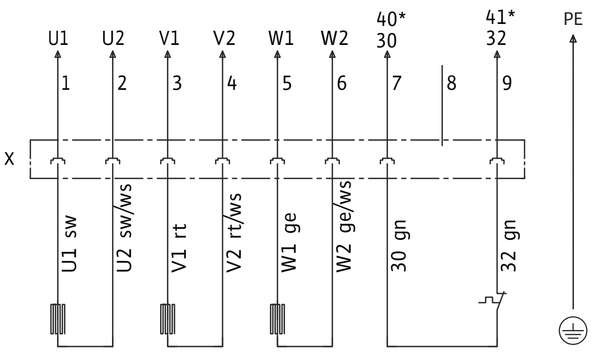
7.2.1 Защитный контакт обмотки (WSK)

В дополнение к реле тока перегрузки или защитному выключателю мотора имеются встроенные в обмотку мотора защитные контакты обмотки. Они предназначены для 250 В и 1,2 А (косинус фи 0,6), контакты обозначены 30 и 32.

7.2.2 Подключение защитных контактов обмотки (WSK)

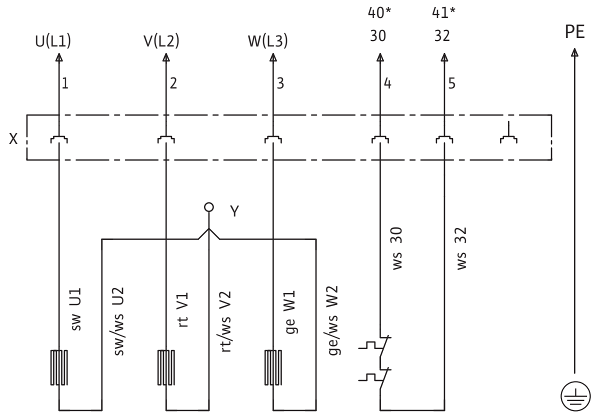
Защитные контакты обмотки следует подключать так, чтобы при достижении мотором температуры срабатывания происходило отключение цепи управляющего тока. Автоматическое повторное включение после остывания обмоток должно быть невозможным.Блокировка повторного включения должна быть защищена от выпадения напряжения, т.е. даже после пропадания напряжения в цепи блокировка должна сохраниться (Директива 94/9/EG, Приложение II 1.5, EN 60079, табл. 1, B10).

7.2.3 Схема «звезда-треугольник» MTC 32 F 49 – 55



X = разъемное соединение

7.2.4 Схема «звезда» MTC 32 F 39



* = обозначение защиты мотора с терморезистором с положительным температурным коэффициентом

Y = соединение обжимом (несерийное)

X = разъемное соединение

8 Ввод в эксплуатацию

ОПАСНО! Угроза жизни от удара электрическим током!
Запрещено применять насос для дренажа плавательных/садовых бассейнов или подобных объектов, если в воде находятся люди.

ВНИМАНИЕ! Опасность повреждения оборудования!
Перед вводом насоса в эксплуатацию прежде всего очистить шахту и питающий трубопровод от твердых компонентов, например, строительного мусора.

8.1 Контроль направления вращения (только для трехфазных моторов)

ОСТОРОЖНО! Опасность телесных повреждений!
При включении свободно висящего мотора происходит толчок. Возможно падение насоса и нанесение телесных повреждений находящимся вблизи лицам. Обеспечить надежность крепления висящего мотора и исключить возможность его падения.
Вращающееся рабочее колесо является источником повышенной опасности телесных повреждений. Запрещено открывать корпус насоса во время работы.

Изготовитель насоса проверил и настроил правильное направление вращения.
Перед погружением насоса следует проверить правильность направления вращения.

- Для этого насос безопасно подвесить на подъемном устройстве.
- Вручную кратковременно включить насос. Обычно при этом виден толчок насоса против направления вращения.

При неправильном направлении вращения учесть следующее:

- При применении приборов управления Wilo: приборы управления Wilo сконструированы так, что подключенный насос работает

с правильным направлением вращения. При неправильном направлении вращения следует поменять 2 фазы/провод на входе сетевого питания в прибор управления.

- Если распределительная коробка предоставляется заказчиком:
  для мотора с прямым пуском следует поменять 2 фазы.
  для мотора с пуском по схеме «звезда — треугольник» поменять подключения двух обмоток, например, поменять U1 на V1 и U2 на V2.

9 Техническое обслуживание

Работы по техническому обслуживанию и ремонту разрешены только квалифицированному персоналу!

ОСТОРОЖНО! Опасность заражения!
Во избежание возможной опасности заражения при проведении работ по техническому обслуживанию, следует работать в соответствующей защитной одежде (защитных перчатках).

ОПАСНО! Угроза жизни!
Исключить возможность получения удара электрическим током

- **При проведении любых работ по техническому обслуживанию и ремонту следует обесточить насос и предохранить его от несанкционированного включения.**
- **Повреждения соединительного кабеля разрешается устранять только квалифицированному электромонтеру. В соображениях безопасности работы по техническому обслуживанию следует проводить только в присутствии 2. работника.**
- **Перед проведением любых работ:**
  1. отсоединить насос от сети!
  2. проверить шланговый провод на наличие механических и химических повреждений.
- **ОПАСНО! Опасность телесных повреждений!**
  При использовании цепи для подъема насоса необходимо соблюдать предписания по предотвращению несчастных случаев (например, пункт 18.4 предписаний профсоюза машиностроения и металлообрабатывающей промышленности Германии (Maschinenbau- und Metall-Berufsgenossenschaft). Цепи должны регулярно проверяться специалистом.

УКАЗАНИЕ: Моторы данной серии соответствуют типу взрывозащиты «Герметичная оболочка, устойчивая к давлению». Ремонтные работы, влияющие на взрывозащиту, имеют право выполнять только авторизованные предприятия или производитель. При проведении ремонтных работ следует проверить на повреждения поверхность ограничения зазора и, при необходимости, заменить оригинальными запчастями производителя насоса.

Для сохранения надежности функционирования первую замену масла следует производить после 300 часов эксплуатации, и в дальнейшем менять масло после каждых 1000 часов эксплуатации. При небольшом количестве часов эксплуатации первую и все последующие замены масла следует проводить один раз в год. В случае понижения уровня производительности, повышения уровня производственных шумов или уменьшения режущей способности (блокировка насоса) необходимо проверить режущий механизм и рабочее колесо на наличие износа и в случае необходимости провести их настройку или обратиться в технический отдел Wilo.

9.1 Проверка масляного резервуара

Отверстие для заполнения и опорожнения масляного резервуара снаружи загерметизировано посредством запорного винта (SW 13) (надпись на корпусе: «масло»). Для проверки скользящего торцевого уплотнения необходимо слить масло из резервуара, включая остаток (если насос находится в наклонном положении), в чистую измерительную емкость. Если при визуальном контроле масло смешано с водой (мутное), то следует заменить масло (см. главу «Замена масла») и по истечении следующих 300 часов эксплуатации, но не позднее, чем через 6 месяцев, снова провести проверку. Если же масло смешано с водой и грязью, то следует заменить скользящее торцевое уплотнение. Для контроля масляного резервуара может быть установлен (также дополнительно) электрод прибора контроля герметичности Wilo вместо запорного винта с надписью на корпусе.

9.2 Замена масла

ОСТОРОЖНО! Опасность телесных повреждений!
Насосы тяжелые и могут упасть.
Падение насоса может привести к нанесению телесных повреждений находящимся вблизи лицам. Постоянно следить за безопасным положением насоса.

ОСТОРОЖНО! Опасность телесных повреждений!
В камере сжатия/разделительной камере возможно избыточное давление. При вывинчивании резьбовой пробки сливного отверстия горячее масло, находясь под давлением, может вырваться наружу и стать причиной телесных повреждений и ожогов. Перед вывинчиванием надеть защитные очки и осторожно отвернуть резьбовую пробку сливного отверстия.

ОСТОРОЖНО! Опасность для окружающей среды!
При повреждениях или демонтаже насоса возможен выход масла наружу.
Это может привести к нанесению ущерба окружающей среде.
Избегать повреждений и принять соответствующие меры для сбора масла.

УКАЗАНИЕ: При замене масла старое масло следует утилизировать как спецотходы! Масло не поддается биологическому расщеплению!
Для замены масла в масляном резервуаре использовать минеральное масло класса вязкости от 22 до 46, например, Spinesso или Nuto фирмы ESSO. Заправляемое количество определить по таблице «Технические характеристики».

ВНИМАНИЕ! Опасность повреждения оборудования!
Масляный резервуар следует заполнять только указанным количеством масла. Переполненный масляной резервуар приводит к разрушению насоса.

9.3 Проверка режущего механизма

При помощи подводящего инструмента, например, щупа для измерения зазоров резания, можно измерить зазор между режущим ротором и режущей пластиной. Зазор более 0,2 mm необходимо уменьшить.

9.3.1 Настройка зазора резания для MTC 32 F 39

1. Заблокировать режущий ротор деревянным бруском и вывинтить винт с внутренним шестигранником с помощью торцового ключа SW 5.
2. Снять наконечник, пружинное кольцо и режущий ротор.
3. Настроить режущий механизм, сняв регулировочный диск (макс. зазор 0,2 мм).
4. Режущий ротор, наконечник и пружинное кольцо установить на место, заблокировать с помощью деревянного бруска режущий ротор и затянуть винт с внутренним шестигранником (Момент затяжки M_A 8 Нм).
5. Проверить свободный ход режущего ротора и еще раз замерить зазор резания.

Если зазор резания все еще велик, повторить шаги 1–4.

9.3.2 Настройка зазора резания для MTC 32 F 49 или MTC 32 F 55

1. Заблокировать режущий ротор деревянным бруском и отвинтить колпачковую гайку M 10.
2. Снять шайбу и режущий ротор.
3. Настроить режущий механизм, сняв регулировочный диск (макс. зазор 0,2 мм)
4. Режущий ротор и шайбу установить на место, на конец резьбы вала нанести жидкий фиксатор, заблокировать режущий ротор с помощью деревянного бруска и затянуть колпачковую гайку (момент затяжки M_A 60 Нм).
5. Проверить свободный ход режущего ротора и еще раз замерить зазор резания.

Если зазор резания все еще велик, повторить шаги 1–4.
При замене режущей пластины также необходимо использовать жидкий фиксатор для крепежных винтов.

10 Неисправности, причины и способы устранения

Неисправность	Причина	Устранение
Насос не включается	Нет напряжения	Проверить провода и предохранители или снова включить защитные автоматы на распределительном устройстве
	Ротор блокирован	Очистить корпус и рабочее колесо, если ротор по-прежнему блокирован — заменить насос
	Предохранители, конденсатор неисправность (1~)	Заменить предохранители, конденсатор
	Обрыв кабеля	Проверить сопротивление кабеля. При необходимости заменить кабель. Использовать только оригинальный специальный кабель!
Сработали выключатели с предохранительной блокировкой	Вода в моторном отсеке	Прибегнуть к помощи технического отдела Wilo
	Посторонний предмет в насосе, защитный контакт обмотки сработал на выключение	Обесточить установку и предохранить от несанкционированного включения, поднять насос из топи, удалить посторонний предмет.
Насос не достигает мощности	Насос всасывает воздух из-за слишком сильного снижения уровня жидкости	Проверить функции/настройки регулятора уровня
	Напорный трубопровод засорен	Трубопровод демонтировать и очистить

Если устранить эксплуатационную неисправность не удается, следует обратиться в специализированную мастерскую или в ближайшее представительство технического отдела.

11 Запчасти

Заказ запчастей осуществляется через местную специализированную мастерскую и/или технический отдел.

- Комплект уплотнений MTC 32 можно заказать в сервисном отделе компании Wilo.
- Комплект режущего механизма MTC 32 можно заказать в сервисном отделе компании Wilo.

Во избежание необходимости в уточнениях или ошибочных поставок, при каждом заказе следует указывать все данные фирменной таблички.

Возможны технические изменения!

1 Generalități

Despre acest document
Aceste instrucțiuni de montare i utilizare reprezintă o parte integrantă a echipamentului. Ele trebuie să fie mereu disponibile în apropierea echipamentului. Respectarea strictă a acestor instrucțiuni reprezintă condiția de bază pentru utiizarea corespunzătoare i exploatarea corectă a echipamentului.
Instrucțiunile de montare i utilizare sunt conforme cu varianta constructivă a echipamentului, respectiv cu standardele de siguranță valabile în momentul trimiterii la tipar.

2 Reguli de securitate

Acest manual de utilizare conține indicații importante care trebuie respectate la amplasarea i exploatarea echipamentului. Din acest motiv, manualul de utilizare trebuie citit de persoanele care montează i exploatează echipamentul înainte de montarea i punerea în funcțiune a acestuia.
Se vor respecta atât măsurile de siguranță generale din această secțiune, cât i măsurile de siguranță specifice din secțiunile următoare, marcate cu simbolurile pentru pericol.

2.1 Semnele de avertizare conținute în aceste instrucțiuni

Simboluri:
Simbol general pentru pericole

Pericol de electrocutare

NOTĂ

Cuvinte de atenționare:
PERICOL!
Situație care reprezintă un pericol iminent. Nerespectarea duce la deces sau accidente grave.

AVERTISMENT!
Utilizatorul poate suferi accidente. «Avertisment» implică existența probabilității accidentării persoanelor dacă nu se respectă această indicație.

ATENȚIE!
Există pericolul deteriorării pompei. «Atenție» atrage atenția utilizatorului asupra posibilității de deteriorare a produsului în cazul nerespectării acestei indicații.

NOTĂ:. O indicație utilă privind manipularea produsului. Aceasta atrage atenția utilizatorului asupra unor posibile dificultăți.

2.2 Calificarea personalului

Personalul care efectuează montarea trebuie să posede calificarea adecvată pentru aceste lucrări.

2.3 Pericole posibile din cauza nerespectării regulilor de securitate

Nerespectarea instrucțiunilor privind siguranța în expoatare poate pune în pericol personalul sau pompa. Nerespectarea instrucțiunilor privind siguranța în expoatare poate duce la anularea posibilității solicitării unor eventuale despăgubiri.
Concret, nerespectarea acestor instrucțiuni privind siguranța poate duce, de exemplu, la următoarele riscuri:

- pierderea unor funcții importante ale pompei,
- imposibilitatea efectuării lucrărilor de întreținere şi reparații,
- punerea în pericol a personalului prin efecte de natură electrică, mecanică i bacteriologice,
- distrugeri ale proprietății.

2.4 Reguli de securitate pentru utilizator

Se vor respecta normele în vigoare privind prevenirea accidentelor.
Trebuie luate măsuri pentru evitatrea electrocutării. Se vor respecta indicațiile prevederilor locale sau generale [de ex. CEI, VDE în Germania etc.], respectiv cele ale companiei de furnizare a energiei electrice.
Trebuie excluse expunerile la pericole de natură mecanică sau bacteriologică. Se vor respecta pevederile locale şi Directivele tehnicii de canalizare pentru gospodărirea apelor, apelor reziduale şi deşeurilor V. (DWA, în Germania) .

2.5 Reguli de securitate pentru montaj şi inspecții

Utilizatorul trebuie să se asigure că toate lucrările de inspectare i montaj sunt efectuate de personal de specialitate autorizat i calificat, care a studiat atent acest manual de utilizare. Lucrările la pompă se vor efectua numai cu echipamentul oprit.

2.6 Modificarea unor piese sau folosirea unor piese de schimb neagreate

Modificările pompei sunt permise numai cu acordul prealabil al producătorului. Folosirea pieselor de schimb originale i a accesoriilor aprobate de producător contribuie la siguranța în exploatare. Utilizarea altor componente anulează răspunderea producătorului pentru consecințele rezultate.

2.7 Utilizarea neautorizată a pompei

Siguranța în exploatare a pompei livrate este garantată numai în cazul utilizării corespunzătoare, conform secțiunii 4 din manualul de utilizare. Nu este permisă în nici un caz exploatarea în afara valorilor limită specificate în fia tehnică.

3 Transportarea şi depozitarea temporară

În momentul primirii produsului, trebuie verificate eventualele deteriorări produse în timpul transportului. Dacă se constată deteriorări ca urmare a transportului, trebuie făcute demersurile necesare la firma de expediție, în intervalul de timp corespunzător.

ATENȚIE! Pericol de deteriorare a produsului!
Transportul şi depozitarea necorespunzătoare pot duce la deteriorarea pompei.

- **Pompa se va ridica sau transporta numai de ochet. Niciodată de cablu!**
- **Coborârea pompei în cămine mai adânci sau gropi trebuie efectuată doar cu ajutorul unui cablu sau unui lanț.**
- **În timpul transportului şi al depozitării, pompa trebuie protejată împotriva umezelii, a înghețului şi a deteriorărilor de natură mecanică.**

4 Domeniu de utilizare

Pompa submersibilă este adecvată pentru pomparea apelor murdare din cămine şi rezervoare, cu o conductă de refulare sub presiune începând de la dimensiunea DN 32!

Pompele submersibile din **seria MTC** sunt adecvate pentru pomparea apelor uzate cu amestecuri obişnuite (stabilite în DIN 1986, partea 3), din cămine, gropi şi stații de pompare care nu sunt racordate la rețeaua publică de canalizare. Este permisă utilizarea acestor pompe pentru pomparea apei uzate din instalații sanitare (fose septice şi pisoare), numai dacă nu este necesară o protecție contra exploziilor.

Pompele submersibile din **seria MTC...Ex** sunt adecvate pentru pomparea apei murdare cu conținut de fecaloide (fără pietre) din stațiile de pompare care sunt racordate la rețeaua publică de canalizare.

Pentru condiții diferite de utilizare, în zone cu pericol de explozie se vor consulta oficiul de supraveghere a activităților lucrative, TÜV (în Germania), inspectoratul în construcții sau asociația profesională!

Instalarea şi exploatarea acestor instalații sunt reglementate în «ordonanța privind siguranța şi protecția sănătății la pregătirea mijloacelor de lucru şi utilizarea acestora, siguranța în exploatarea instalațiilor, ce necesită monitorizare şi organizarea protecției muncii, în articolul 1 ordonanța privind siguranța în exploatare».

La depozitarea în locuri uscate, pompa submersibilă este rezistentă la îngheț până la temperaturi de -20°C. Este permisă montarea acesteia în apă, cu condiția să nu înghețe.

Valoarea emisiilor de zgomot este mai mică de 70 dB (A).

PERICOL! Pericol de electrocutare!
Nu este permisă utilizarea pompei la golirea piscinelor/iazurilor de grădină sau a altor locuri asemănătoare, dacă se află persoane în apă.

AVERTISMENT! Pericol pentru sănătate!
Din cauza materialelor utilizate, pompa nu este adecvată pentru pomparea apei potabile! Din cauza apei uzate, contaminate, există riscul apariției unor pericole pentru sănătate.

ATENȚIE! Pericol de deteriorare a produsului!
Prezența substanțelor interzise în lichidul pompat poate conduce la distrugerea pompei. Materialele abrazive (de exemplu, nisip) cresc uzura pompei.
Pompele neaprobate pentru utilizarea în zonele cu pericol de explozie nu pot fi utilizate în zonele cu risc de explozie.

O utilizare corespunzătoare înseamnă de asemenea respectarea acestor instrucțiuni.

Orice altă utilizare este considerată ca fiind necorespunzătoare scopului pentru care a fost concepută pompa.

4.1 Protecția antiexplozivă

Varianta constructivă de realizare a protecției antiexplozive este de tipul «capsulării antideflagrante rezistente la presiune».

În mod special, se vor respecta următoarele norme:

- Mijloace electrice de exploatare pentru zone cu pericol de explozie: EN60079-0, Prevederi generale, EN60079-1, Capsularea rezistentă la presiune «d»
- Marcaj: Ex II 2 G Ex d IIB T4

AVERTISMENT! Pericol de explozie!
Este permisă scăderea nivelului apei numai până la marginea superioară a carcasei pompei. Comanda de nivel trebuie să asigure o dezactivare sigură la atingerea acestui nivel minim. Nerespectarea acestei prevederi duce la pierderea protecției antiexplozive.

Echilibrarea potențialului:

Conform standardelor DIN EN 60079-14 şi DIN EN 1127-1, la mijloacele de exploatare cu conductori de protecție în rețeaua TN/TT, din zonele cu pericol de explozie, trebuie instalată o echilibrare suplimentară a potențialului. Dimensionare conform VDE 0100, cap. 540.

Dimensiunile constructive ale spațiilor libere la aparat se găsesc parțial în cerințele menționate în tabelele din standardul EN 60079-1.

5 Datele produsului

5.1 Codul tipului	
Exemplu:	**MTC 32 F 49.17/66/3-400-50-2 (Ex)**
MT	Macerator Technology
C	Cast iron (fontă cenuşie)
32	Diametru nominal [mm]
F	Rotor retras
49	Înălţime de pompare max. [m]
17	Debit maxim [m³/h]
66	Putere P_2 [kW] = Coeficient/10 = 6,6 kW
3	Faze
400	Tensiune de reţea [V]
50	Frecvenţa reţelei [Hz]
2	Nr. poli
Ex	Protecţie antiexplozivă

5.2 Date tehnice				
MTC 32 F		**39.16/30/3-400-50-2(Ex)**	**49.17/66/3-400-50-2(Ex)**	**55.13/66/3-400-50-2(Ex)**
Greutate cu cablu de conectare 10	kg	43	90	90
Ştuţ de refulare	PN 6	DN 32	DN 32	DN 32
Pasaj sferic liber	mm	7	8	8
Regim de funcţionare: complet imersată		S1 / S3-40%	S1 / S3-30%	S1 / S3-30%
Mod de funcţionare: ridicat la suprafaţă		--	--	--
Regim de funcţionare: exploatare de scurtă durată	S2	27 min.	27 min.	27 min.
Funcţionare întreruptă	S3*	40%	30%	30%
Buletin de verificare PTB		PTB 08 ATEX 1005 X	PTB 08 ATEX 1006 X	PTB 08 ATEX 1006 X
Marcaj		Ex d IIB T4	Ex d IIB T4	Ex d IIB T4
Putere motor P1	kW	Vezi plăcuţa de identificare	Vezi plăcuţa de identificare	Vezi plăcuţa de identificare
Tensiune	V	Vezi plăcuţa de identificare	Vezi plăcuţa de identificare	Vezi plăcuţa de identificare
Frecvenţa	Hz	Vezi plăcuţa de identificare	Vezi plăcuţa de identificare	Vezi plăcuţa de identificare
Intensitate nominală	A	Vezi plăcuţa de identificare	Vezi plăcuţa de identificare	Vezi plăcuţa de identificare
cos phi		Vezi plăcuţa de identificare	Vezi plăcuţa de identificare	Vezi plăcuţa de identificare
Umplere cu ulei	l	0,52	2,6	2,6
Tip de ulei		Se foloseşte ulei mineral cu clasa de vâscozitate între 22 şi 46 *De exemplu: Spinesso sau Nuto produs de firma ESSO sau uleiuri similare		

* Exemplu: S3 30% = funcţionare 3 min. + pauză 7 min. (durata jocului 10 min.)

5.3 Accesorii

Accesoriile trebuie comandate separat (vezi catalogul)

6 Descrierea pompei

6.1 Descriere MTC 32 F 39 (Fig. 1)

Poz.	Descrierea componentelor
1	Carcasa motorului
2	Rulment radial superior
3	Rotor
4	Stator
5	Cablu de racordare, complet
6	Garnituri
7	Rulment radial inferior
8	Inel de etanşare pentru arbori radiali
9	Carcasă de etanşare
10	Etanşare mecanică
11	Rotor
12	Carcasă pompă
13	Tocător

6.2 Descriere MTC 32 F 49 / MTC 32 F 55 (Fig. 2)

Poz.	Descrierea componentelor
1	Carcasa motorului
2	Rulment radial superior
3	Rotor
4	Stator
5	Cablu de racordare, complet
6	Garnituri
7	Rulment radial inferior
8	Etanşare mecanică
9	Carcasă de etanşare
10	Etanşare mecanică
11	Rotor
12	Carcasă pompă
13	Tocător

7 Instalarea şi racordarea electrică

⚠ **PERICOL! Pericol de moarte!**
Montajul şi racordarea electrică necorespunzătoare reprezintă pericol de moarte.

- **Montajul şi racordarea electrică trebuie efectuate doar de către personal de specialitate conform prevederilor în vigoare!**
- **Trebuie respectate prevederile privind prevenirea accidentelor!**

7.1 Instalare

⚠ **ATENŢIE! Pericol de deteriorare a produsului!**
Pericol de deteriorare din cauza manipulării necorespunzătoare. Suspendaţi pompa cu ajutorul unui lanţ sau unui cablu, numai de mânerul/tabla de susţinere, dar niciodată de cablul electric, de cablul plutitorului sau de racordul pentru ţeavă sau furtun.

Locul de amplasare/căminul pompei trebuie să fie ferit de îngheţ.
Înaintea montării şi a punerii în funcţiune, căminul trebuie curăţat de impurităţile solide grosiere (de exemplu, de moloz etc.).
Conducta de refulare trebuie să corespundă diametrului nominal al pompei (DN32).

7.1.1 Montarea staţionară imersată (Fig. 3)

Glisiera pentru ţevi instalată la montarea staţionară imersată reprezintă un echipament simplu şi cu întreţinere uşoară.
Montarea: Introduceţi diblurile pe fundul căminului de colectare, conform schiţei accesoriilor şi montaţi piciorul de cuplaj cu glisierele pentru ţevi. Apoi montaţi conducta de refulare cu armăturile necesare, cum ar fi clapeta de reţinere şi vana glisantă de închidere .
Montaţi cadrul de etanşare în deschiderea căminului, introduceţi pompa cu gheara de cuplaj înşurubată pe glisierele pentru ţevi şi lăsaţi-o în jos cu un lanţ, care este fixat de ochet.
Deasupra deschiderii căminului trebuie prevăzut un dispozitiv de ridicare.

7.1.2 Montare imersată mobilă (Fig. 4)

Un picior de sprijin instalat pentru montarea imersată mobilă şi pentru dotarea ulterioară în gropile de colectare existente reprezintă un echipament simplu şi cu întreţinere uşoară.
Montarea:

- Prevedeţi pompa submersibilă cu un racord 90° pe partea de refulare.
- Apoi introduceţi-o cu ajutorul unui lanţ în groapa de colectare.
- Pentru o utilizare de scurtă durată pompa poate fi pusă în funcţiune şi prin conectarea unui ştecher corespunzător sau a unui aparat de comandă.
- Amplasaţi conducta de refulare ascendentă la adăpost de îngheţ! Acoperirea căminului trebuie stabilită în funcţie de scopul utilizării şi de capacitatea portantă necesară.

7.2 Racordarea electrică

⚠ **PERICOL! Pericol de moarte!**
În cazul unei racordări electrice necorespunzătoare există pericolul producerii unor accidente mortale prin electrocutare.

- **Racordarea electrică trebuie efectuată numai de către un electrician autorizat de furnizorul local de energie electrică.**
- **Se vor respecta instrucţiunile de montaj şi exploatare a pompei, a regulatorului de nivel şi a celorlalte accesorii!**

Pregătirea racordării electrice

- Asiguraţi-vă că tipul de curent şi tensiunea de alimentare corespund datelor indicate pe plăcuţa de identificare.
- Se realizează racordarea la reţea cu respectarea măsurilor de siguranţă.
- Instalaţia trebuie împământată conform indicaţiilor.
- Se va utiliza un dispozitiv de protecţie care să asigure separarea de la reţea, cu un circuit de deschidere de min. 3 mm.

- Ca siguranțe de intrare pentru pompă trebuie folosite numai siguranțe fuzibile sau automate cu caracteristica K.
- Dacă s-a declanșat dispozitivul de protecție, cauza defecțiunii trebuie remediată înainte de repornire.

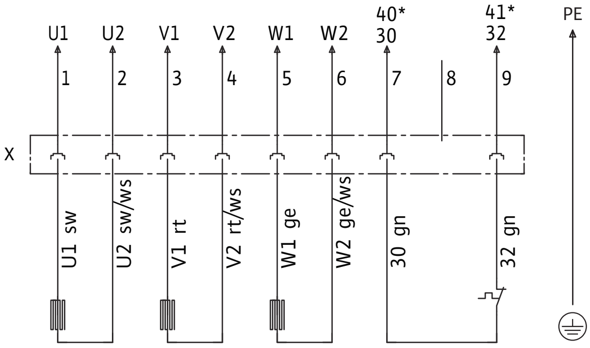
7.2.1 Senzor cu contacte în înfășurări (WSK)

În plus față de declanșatorul la supracurent, respectiv de releul de protecție a motorului, bobinajul motorului este dotat şi cu senzori cu contacte în înfăşurări. Aceştia sunt adecvați pentru250 V şi 1,2 A (cos.phi 0,6) şi sunt denumiți în funcție de conexiune cu 30 şi 32.

7.2.2 Conexiunea senzorilor cu contacte în înfăşurări (WSK)

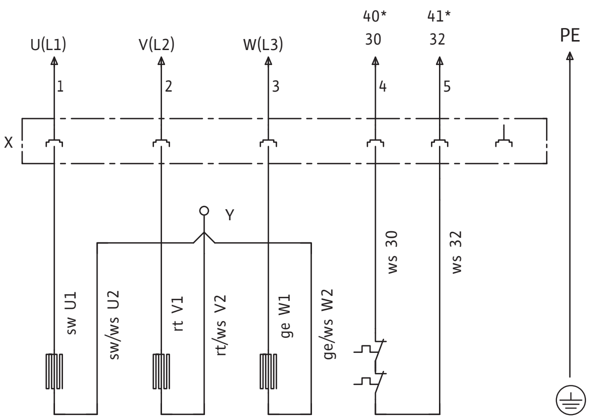
Senzorii cu contacte în înfăşurări se vor conecta astfel încât la atingerea temperaturii de declanşare motorul va fi decuplat prin circuitul de comandă. Nu este permisă o repornire automată după răcirea bobinajului. Blocajul de repornire trebuie să fie «protejat contra lipsei tensiunii», adică şi după o pană de curent, blocajul trebuie să se păstreze (Directiva 94/9/CE Anexa II 1.5, EN 60079 Tab.1, B10).

7.2.3 Comutare stea/triunghi MTC 32 F 49 – 55



X = Fişă de conectare

7.2.4 Comutare stea MTC 32 F 39



* = Marcaj pentru protecția motorului cu sesizor de temperatură

Y = Conector de compresiune (nu în serie)

X = Conector cu fişă

8 Punere în funcțiune

PERICOL! Pericol de electrocutare!
Nu este permisă utilizarea pompei la golirea piscinelor/iazurilor de grădină sau a altor locuri asemănătoare, dacă se află persoane în apă.

ATENȚIE! Pericol de deteriorare a produsului!
Înainte de punerea în funcțiune, căminul şi conductele de alimentare trebuie curățate de impuritățile solide, ca de exemplu, de moloz.

8.1 Verificarea sensului de rotație (doar pentru motoare trifazate)

AVERTISMENT! Pericol de accidentare!
La pornirea pompei suspendate liber se produce o mişcare bruscă. În cazul căderii pompei, există pericolul accidentării persoanelor aflate în apropiere. Asigurați-vă că pompa este suspendată în siguranță şi nu se poate cădea.
Există un risc sporit de accidentare din cauza rotorului hidraulic care se roteşte. Este interzisă efectuarea unor intervenții în interiorul carcasei pompei atât timp cât aceasta este pornită.

Pompele sunt reglate şi verificate din fabrică în ceea ce priveşte sensul corect de rotație.
Sensul corect de rotație a pompei trebuie verificat înainte de imersare.

- În acest scop, se suspendă pompa, în siguranță, într-un dispozitiv de ridicare.
- Se conectează manual pompa pentru un timp scurt. În mod normal se observă o mişcare bruscă a pompei în sens contrar direcției de funcționare.

În cazul unui sens de rotație incorect, trebuie respectate următoarele:

- La utilizarea panourilor electrice Wilo:
  Panourile electrice Wilo sunt concepute astfel încât pompa conectată să se rotească în sensul de rotație corect. Dacă sensul de rotație este incorect, se vor schimba între ei cei doi conductori de fază care alimentează panoul electric.
- În cazul panourilor de reglaj şi automatizare puse la dispoziție de către beneficiar:
  La motoare cu pornire directă, trebuie schimbate între ele cele 2 faze.
  La motoarele cu pornire stea-triunghi, se schimbă conexiunile celor două bobinaje, de ex. se schimbă U1 cu V1 şi U2 cu V2.

9 Întreţinere

Lucrările de întreţinere şi reparaţie trebuie efectuate numai de personalul de specialitate calificat!

AVERTISMENT! Pericol de infectare!
Pentru a preveni un eventual pericol de infectare în timpul lucrărilor de întreţinere, se va lucra doar cu echipament de protecţie (mănuşi de protecţie).

PERICOL! Pericol de moarte!
Trebuie excluse pericolele cauzate de tensiunea electrică!

- **La toate lucrările de întreţinere şi reparaţie, pompa trebuie deconectată de la reţea şi asigurată împotriva repornirii neautorizate.**
- **Deteriorările apărute la cablul de conectare vor fi remediate exclusiv de electricieni calificaţi. Din motive de siguranţă, lucrările de întreţinere trebuie efectuate doar în prezenţa unei a doua persoane.**
- **Înainte de fiecare lucrare:**
  1. Se deconectează pompa de la reţeaua de curent electric!
  2. Se verifică dacă există eventuale urme de deteriorare mecanică sau chimică la cablul învelit în cauciuc.
- **PERICOL! Pericol de accidentare! În cazul utilizării unui lanţ pentru ridicarea pompei, se va respecta regulamentul pentru prevenirea accidentelor (de exemplu cel al 18.4 asociaţiei profesionale de profil, în Germania Maschinenbau- und Metall-Berufsgenossenschaft). Lanţurile trebuie verificate periodic de către un expert.**

NOTĂ: Motoarele acestei serii corespund tipului de protecţie antideflagrantă «capsulare rezistentă la presiune». Lucrările de întreţinere care influenţează protecţia antiexplozivă trebuie efectuate doar de către întreprinderi autorizate sau de către producător. În timpul lucrărilor de reparare se va verifica integritatea suprafeţelor de delimitare a spaţiilor libere şi eventual piesele se vor înlocui cu piese originale de schimb de la producător.

Pentru menţinerea siguranţei în funcţionare este necesară schimbarea uleiului după primele 300 ore de lucru; ulterior uleiul trebuie schimbat la fiecare 1000 ore de funcţionare. În cazul exploatării de scurtă durată, primul şi toate celelalte schimburi de ulei se vor efectua cel puţin o dată pe an. Dacă se constată scăderea debitului, creşterea nivelului de zgomot la funcţionare sau reducerea capacităţii de tocare (tendinţa de blocare a pompei), trebuie verificat gradul de uzură a tocătorului şi a rotorului şi eventual vor fi reglate sau înlocuite de către serviciul nostru de relaţii cu clienţii.

9.1 Verificarea camerei de ulei

Orificiul de umplere şi de golire a camerei de ulei este etanşat spre exterior cu ajutorul unui şurub de etanşare (deschidere cheie 13) (Inscripţionare pe carcasă «Ulei»). În scopul verificării etanşării mecanice, se elimină uleiul din camera de ulei, inclusiv cantitatea rămasă (prin înclinarea pompei) şi se captează într-un recipient de măsurare curat. Dacă la controlul vizual, uleiul conţine apă (aspect lăptos), trebuie schimbat (vezi Schimbarea uleiului) şi verificat din nou după 300 ore de lucru, cel mult după 6 luni. Dacă în ulei sunt urme de apă şi de impurităţi, trebuie înlocuită etanşarea mecanică. Pentru supravegherea camerei de ulei se poate monta (şi ulterior) electrodul de la aparatul de control al etanşeităţii produs de noi în locul şurubului de etanşare cu inscripţionare.

9.2 Schimbarea uleiului

AVERTISMENT! Pericol de accidentare!
Pompele sunt grele şi se pot răsturna.
În cazul răsturnării pompei există pericolul accidentării persoanelor aflate în apropiere. Se va urmări în permanenţă stabilitatea pompei.

AVERTISMENT! Pericol de accidentare!
În camera de etanşare/de separare se poate forma suprapresiune. La slăbirea şurubului evacuare se poate scurge ulei fierbinte sub presiune, ceea ce poate produce răniri sau opăriri. Înainte de deşurubare, se vor pune ochelari de protecţie şi se va desface cu atenţie şurubul de evacuare.

AVERTISMENT! Pericol pentru mediul înconjurător!
În cazul deteriorării, respectiv în timpul demontării, din pompă se poate scurge ulei. Acest lucru poate conducei la poluarea mediului înconjurător.
Se va evita deteriorările şi se vor lua măsuri adecvate de colectare a scurgerilor.

NOTĂ: La schimbarea uleiului, uleiul vechi trebuie evacuat ca deşeu special! Uleiul nu este biodegradabil!
Pentru schimbarea uleiului din camera de ulei trebuie utilizat ulei mineral cu clasa de viscozitate de la 22 până la 46, de exemplu Spinesso sau Nuto, produse de Firma ESSO. Cantitatea de alimentare se găseşte în tabelul «Date tehnice».

ATENŢIE! Pericol de deteriorare a produsului!
Camera de ulei trebuie umplută numai cu cantitatea de ulei indicată. Umplerea cu o cantitate mai mare de ulei conduce la distrugerea pompei.

9.3 Verificarea sistemului de tocare

Cu o sculă adecvată, de ex. leră cu palpator, poate fi măsurat spaţiul de tocare dintre rotorul de tocare şi placa de tăiere. Dacă spaţiul de tocare este mai mare decât 0,2 mm trebuie redus.

9.3.1 Reglarea spaţiului de tocare la MTC 32 F 39

1. Blocaţi rotorul de tocare cu o bucată de lemn şi deşurubaţi şurubul cu locaş hexagonal cu o cheie tubulară cu deschiderea 5.
2. Scoateţi capacul, inelul de siguranţă şi rotorul de tocare.
3. Reglaţi tocătorul prin scoaterea unei şaibe de ajustare (rost max. 0,2 mm).
4. Fixaţi din nou rotorul de tocare, capacul şi inelul de siguranţă, blocaţi rotorul de tocare cu o bucată de lemn şi strângeţi şurubul cu locaş hexagonal. (Cuplu M_A 8 Nm)

5. Verificaţi libertatea de funcţionare a rotorului de tocare şi măsuraţi din nou spaţiul de tocare.

Dacă spaţiul de tocare este din nou prea mare, repetaţi etapele 1-4.

9.3.2 Reglarea spaţiului de tocare la MTC 32 F 49 respectiv MTC 32 F 55

1. Blocaţi rotorul de tocare cu o bucată de lemn şi deşurubaţi piuliţa olandeză M 10.
2. Scoateţi şaiba şi rotorul de tocare.
3. Reglaţi tocătorul prin scoaterea unei şaibe de ajustare (rost max. 0,2 mm).
4. Fixaţi din nou rotorul de tăiere şi şaiba şi prevedeţi capătul filetat al arborelui cu un agent lichid pentru asigurarea şuruburilor, blocaţi rotorul de tocare cu o bucată de lemn şi strângeţi cu piuliţa olandeză (Cuplu M_A 60 Nm).
5. Verificaţi libertatea de funcţionare a rotorului de tocare şi măsuraţi din nou spaţiul de tocare.

Dacă spaţiul de tocare este din nou prea mare, repetaţi etapele 1-4.
La schimbarea plăcii de tăiere şuruburile de fixare trebuie prevăzute de asemenea cu un agent lichid pentru asigurarea şuruburilor.

10 Probleme, cauze şi remedieri

Defecţiune	Cauză	Remediere
Pompa nu porneşte	Nu există tensiune	Se controlează cablurile şi siguranţele, respectiv se activează siguranţele automate de la panoul de distribuţie.
	Rotor blocat	Se curăţă carcasa şi rotorul hidraulic; în cazul în care este în continuare blocat, se înlocuieşte pompa.
	Siguranţe, condensatori, defecţi (1~)	Se înlocuiesc siguranţele, condensatorii.
	Cablu întrerupt	Se verifică rezistenţa cablului. Dacă este necesar, se înlocuieşte cablul. Se vor utiliza doar cabluri speciale originale!
Întrerupătoarele de siguranţă au acţionat	Apă în compartimentul motorului	Se ia legătura cu unitatea de service
	Corpuri străine în pompă; WSK a declanşat.	Se scoate instalaţia de sub tensiune şi se asigură împotriva repornirii neautorizate, se scoate pompa din jomp, se îndepărtează corpurile străine.
Pompa nu are putere	Pompa aspiră aer din cauza scăderii accentuate a nivelului de lichid	Se verifică funcţionarea/reglarea comenzii de nivel.
	Conducta de refulare este înfundată	Se demontează conducta şi se curăţă

Dacă avaria nu poate fi remediată, adresaţi-vă unei firme de specialitate sau celui mai apropiat serviciu pentru clienţi sau reprezentanţe.

11 Piese de schimb

Comenzile de piese de schimb se trimit la firme locale de specialitate şi/sau serviciul de asistenţă tehnică .

- Kit de montaj garnituri de etanşare disponibil MTC 32 la Wilo-Service
- Kit de montaj tocător disponibil MTC 32 la Wilo-Service

Pentru a evita întrebările suplimentare sau comenzile incorecte, la fiecare comandă trebuie indicate toate datele de pe plăcuţa de identificare.

Sub rezerva modificărilor tehnice!

1 Yleistä

Tietoja tästä käyttöohjeesta

Asennus- ja käyttöohje kuuluu laitteen toimitukseen. Ohjetta on aina säilytettävä laitteen välittömässä läheisyydessä. Ohjeiden huolellinen noudattaminen on edellytys laitteen määräystenmukaiselle käytölle ja oikealle käyttötavalle.
Asennus- ja käyttöohje vastaa laitteen rakennetta ja sen perusteena olevia, painohetkellä voimassa olleita turvallisuusteknisiä standardeja.

2 Turvallisuus

Tämä käyttöohje sisältää tärkeitä ohjeita, joita on noudatettava laitteen asennuksessa ja käytössä. Sen lisäksi asentajan ja vastuullisen käyttäjän on ehdottomasti luettava tämä käyttöohje ennen asennusta ja käyttöönottoa.
Tässä pääkohdassa esitettyjen yleisten turvallisuusohjeiden lisäksi on noudatettava myös seuraavissa pääkohdissa varoitussymboleilla merkittyjä erityisiä turvallisuusohjeita.

2.1 Ohjeiden tunnusmerkintä käyttöohjeessa

Symbolit:

Yleinen varoitussymboli

Sähköjännitteen varoitussymboli

HUOM

Huomiosanat:
VAARA!
Äkillinen vaaratilanne.
Varoituksen huomiotta jättäminen aiheuttaa kuoleman tai vakavan loukkaantumisen.

VAROITUS!
Käyttäjä saattaa loukkaantua (vakavasti). Varoitus-sana tarkoittaa, että seurauksena on todennäköisesti (vakavia) henkilövahinkoja, jos varoitusta ei noudateta.

HUOMIO!
Aiheutuu vaaratilanne, joka saattaa vaurioittaa pumppua tai laitteistoa. Huomio-sana tarkoittaa, että seurauksena saattaa olla laitevaurioita, jos varoitusta ei noudateta.

HUOM: Laitteen käsittelyyn liittyvä hyödyllinen ohje. Ohje kiinnittää käyttäjän huomion myös mahdollisiin ongelmakohtiin.

2.2 Henkilöstön pätevyys

Asennushenkilöstöllä on oltava työn edellyttämä pätevyys.

2.3 Varotoimien noudattamatta jättämisestä aiheutuvat riskit

Turvallisuusohjeiden huomiotta jättäminen saattaa vaarantaa henkilökunnan ja pumpun tai laitteiston. Turvallisuusohjeiden huomiotta jättäminen saattaa johtaa vahingonkorvausvaatimusten menetykseen.
Ohjeiden huomiotta jättäminen saattaa aiheuttaa esimerkiksi seuraavia vaaratilanteita:

- Pumpun tai laitteiston tärkeiden toimintojen vioittuminen,
- Huoltoon ja korjaukseen liittyvien laitteiden vioittuminen,
- Henkilöiden vaarantaminen sähkön, mekaanisten tai bakteereiden toimintojen vaikutuksesta,
- Omaisuusvahingot

2.4 Käyttäjän varotoimet

Turvallisuustoimenpiteitä koskevia olemassa olevia määräyksiä on noudatettava.
Sähköenergian aiheuttamat vaaratilanteet on estettävä. Paikallisia tai yleisiä määräyksiä sekä paikallisten energianhuoltoyhtiöiden määräyksiä on noudatettava.
Mekaanisten ja bakteeriperäisten vaikutusten aiheuttamat vaaratilanteet on estettävä. Jätevesitekniikkaa koskevat kansallisia sekä Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall -järjestön (DWA) (Saksan vesitalous-, jätevesi- ja jätejärjestö) määräyksiä ja ohjeita on noudatettava V.

2.5 Tarkastukseen ja kokoonpanoon liittyvät turvallisuustiedot

Käyttäjän on huolehdittava siitä, että kaikki tarkastus- ja asennustyöt tekee valtuutettu ja ammattitaitoinen henkilökunta, joka on tutustunut riittävän hyvin laitteen käyttöohjeeseen.
Pumpulla tai laitteistolla saa suorittaa töitä vain sen ollessa pysäytettynä.

2.6 Varaosien omavaltainen muuntelu tai valmistaminen

Pumppua tai laitteistoa saa muuttaa vain valmistajan luvalla. Alkuperäiset varaosat ja valmistajan hyväksymät tarvikkeet edistävät turvallisuutta. Muiden osien käyttö saattaa mitätöidä vastuun tällaisten osien käytöstä aiheutuvista seurauksista.

2.7 Luvattomat käyttötavat

Pumpun tai laitteiston käyttöturvallisuus on taattu vain noudatettaessa käyttöohjeen luvussa 4 mainittua määräystenmukaista käyttöä. Luettelossa tai tietolomakkeella ilmoitettuja raja-arvoja ei saa missään tapauksessa ylittää tai alittaa.

3 Kuljetus ja välivarastointi

Heti tuotteen saavuttua on tarkastettava, onko siinä kuljetusvaurioita. Jos kuljetusvaurioita todetaan, on vastaavien määräaikojen puitteissa ryhdyttävä toimenpiteisiin kuljetusliikkeen suhteen.

HUOMIO! Esinevahinkojen vaara!
Asiantuntematon kuljetus tai asiantuntematon varastointi voi johtaa pumpun vaurioihin.

- **Pumppu on ripustettava tai sitä on kannettava vain sakkelista. Ei koskaan kaapelista!**
- **Pumpun saa laskea syvään kaivoon tai kuoppaan vain köyden tai ketjun avulla.**
- **Pumppu on suojattava kuljetuksen ja välivarastoinnin aikana kosteutta, jäätymistä ja mekaanista vaurioitumista vastaan.**

4 Määräystenmukainen käyttö

Tyhjennyspumppu sopii jäteveden pumppaukseen kaivoista ja säiliöistä DN 32 paineputkesta alkaen!

Sarjan MTC tyhjennyspumput sopivat koostumukseltaan tavanomaisten jätevesien (määritelty normissa DIN 1986, osa 3) pumppaukseen sellaisista kaivoista, kaivannoista ja pumppaamoista, joita ei ole liitetty julkiseen viemäriverkkoon. Niitä saa käyttää jätevesien pumppaamiseen käymälöistä ja pisoaareista vain, jos ei vaadita Ex-suojaa.

Sarjan MTC...Ex tyhjennyspumput on tarkoitettu ulostepitoisien jätevesien (ilman kiviä) pumppaamiseen pumppaamoista, joita ei ole liitetty julkiseen viemäriverkkoon.

Jos käyttöolosuhteet poikkeavat tästä räjähdysalttiilla alueilla, on otettava yhteyttä ammattientarkastusviranomaiseen, tekniseen tarkastusvirastoon, rakennusvirastoon tai ammattiosuuskuntaan!

Saksalaisessa asetuksessa ”Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Bereitstellung von Arbeitsmitteln und deren Benutzung bei der Arbeit, über Sicherheit beim Betrieb überwachungsbedürftiger Anlagen und über die Organisation betrieblichen Arbeitsschutzes, Artikel 1 Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)” (turvallisuutta ja työsuojelua työvälineiden työhön luovutuksessa ja käytössä, valvontaa vaativien laitteistojen käytön turvallisuutta ja työpaikan työsuojelun organisointia koskeva asetus, artikla 1 työturvallisuusasetus) on määräykset näiden laitteiden rakentamisesta ja käytöstä.

Kuivasäilytyksessä tyhjennyspumppu kestää pakkasta -20 °C lämpötilaan saakka. Asennettuna se ei kuitenkaan saa jäätyä vedessä.

Pumpun melupäästö on alle 70 dB(A).

VAARA! Hengenvaara sähköiskun takia!
Pumppua ei saa käyttää uima-altaiden/puutarhalampien tai muiden sellaisten paikkojen tyhjennykseen, jos vedessä on ihmisiä.

VAROITUS! Terveydellinen vaara!
Käytettyjen materiaalien takia ei sovellu juomaveden pumppaamiseen! Likainen harmaavesi aiheuttaa terveydellisiä vaaroja.

HUOMIO! Esinevahinkojen vaara!
Kielletyt aineet väliaineessa voivat rikkoa pumpun. Hankaavat kiintoaineet (esim. hiekka) lisäävät pumpun kulumista.
Pumput ilman EX-hyväksyntää eivät sovellu käytettäväksi räjähdysvaarallisilla alueilla.

Määräystenmukaiseen käyttöön kuuluu myös tämän käyttöohjeen noudattaminen.
Kaikki muu käyttö on määräystenvastaista käyttöä.

4.1 Räjähdyssuoja

Rakenteellinen räjähdyssuojaus on syttymissuojatyypillä ”räjähdyspaineenkestävä kotelointi”.
Erityisesti seuraavia normeja on noudatettu:

- Räjähdysalttiille alueille tarkoitetut sähkölaitteet: EN60079-0, Yleiset määräykset, EN60079-1, räjähdyspaineenkestävä kotelointi ”d”
- Merkintä: Ex II 2 G Ex d IIB T4

VAROITUS!Räjähdysvaara!
Vedenpintaa saa laskea vain pumpun pesän yläreunaan saakka. Pinnansäädön pitää taata varma poiskytkentä, kun veden pinta laskee tälle vähimmäistasolle.
Mikäli tätä määräystä ei noudateta, räjähdyssuoja häviää.

Potentiaalintasaus:
Normien DIN EN 60079-14 ja DIN EN 1127-1 mukaan pitää räjähdysvaarallisille alueille asentaa ylimääräinen potentiaalintasaus, kun käytetään suojajohtimilla varustettuja sähkölaitteita TN/TT-verkossa. Mitoitus normin VDE 0100 osan 540 mukaan.

Laitteen rakenteelliset halkeamispituudet ja -leveydet ovat tällä hetkellä normin EN 60079-1 vaatimusten taulukkoarvojen yläpuolella.

5 Tuotetiedot

5.1 Tyyppiavain	
Esimerkki:	**MTC 32 F 49.17/66/3-400-50-2(Ex)**
MT	Macerator Technology
C	Cast iron (valurauta)
32	Nimelliskoko [mm]
F	Vapaavirtausjuoksupyörä
49	Maks. nostokorkeus [m]
17	Max. tilavuusvirta [m^3/h]
66	Teho P_2 [kW] = arvo/10 = 6,6 kW
3	Vaiheet
400	Verkkojännite [V]
50	Verkkotaajuus [Hz]
2	Napaluku
Ex	Räjähdyssuoja

5.2 Tekniset tiedot				
MTC 32 F		**39.16/30/3-400-50-2(Ex)**	**49.17/66/3-400-50-2(Ex)**	**55.13/66/3-400-50-2(Ex)**
Paino sis. 10 m liitäntäkaapelin	kg	43	90	90
Paineyhde	PN 6	DN 32	DN 32	DN 32
Vapaa aukko	mm	7	8	8
Käyttötapa: upotettuna		S1 / S3-40%	S1 / S3-30%	S1 / S3-30%
Käyttötapa: upottamattomana		--	--	--
Käyttötapa: lyhytaikainen käyttö	S2	27 min.	27 min.	27 min.
Ajoittainen käyttö	S3*	40%	30%	30%
PTB-tarkastustodistus		PTB 08 ATEX 1005 X	PTB 08 ATEX 1006 X	PTB 08 ATEX 1006 X
Merkintä		Ex d IIB T4	Ex d IIB T4	Ex d IIB T4
Moottoriteho P1	kW	Katso tyyppikilpeä	Katso tyyppikilpeä	Katso tyyppikilpeä
Jännite	V	Katso tyyppikilpeä	Katso tyyppikilpeä	Katso tyyppikilpeä
Taajuus	Hz	Katso tyyppikilpeä	Katso tyyppikilpeä	Katso tyyppikilpeä
Nimellisvirta	A	Katso tyyppikilpeä	Katso tyyppikilpeä	Katso tyyppikilpeä
cos phi		Katso tyyppikilpeä	Katso tyyppikilpeä	Katso tyyppikilpeä
Öljytäyttö	L	0,52	2,6	2,6
Öljytyyppi		Viskositeettiluokan 22 - 46 mineraaliöljy esim. ESSOn Spinesso tai Nuto tai näihin verrattavat		
* Esimerkki: S3 30% = 3 min. käyttö + 7 min. tauko (kokonaiskesto 10 min.)				

5.3 Lisävarusteet

Lisävarusteet on tilattava erikseen (katso tuoteluetteloa)

6 Pumpun kuvaus

6.1 Kuvaus MTC 32 F 39 (kuva 1)

Kohta	Rakenneosakuvaus
1	Moottorin kotelo
2	Ylempi kuulalaakeri
3	Roottori
4	Staattori
5	Liitäntäkaapeli täydellisenä
6	Tiivisteet
7	Alempi kuulalaakeri
8	Säteisakselitiiviste
9	Tiivistekotelo
10	Liukurengastiiviste
11	Juoksupyörä
12	Pumpun pesä
13	Silppuri

6.2 Kuvaus MTC 32 F 49 / MTC 32 F 55 (kuva 2)

Kohta	Rakenneosakuvaus
1	Moottorin kotelo
2	Ylempi kuulalaakeri
3	Roottori
4	Staattori
5	Liitäntäkaapeli täydellisenä
6	Tiivisteet
7	Alempi kuulalaakeri
8	Liukurengastiiviste
9	Tiivistekotelo
10	Liukurengastiiviste
11	Juoksupyörä
12	Pumpun pesä
13	Silppuri

7 Asennus ja sähköliitäntä

⚠ **VAARA! Hengenvaara!**
Asiantuntematon asennus ja asiantuntemattomasti tehty sähköliitäntä voivat olla hengenvaarallisia.
- **Asennuksen ja sähköliitännän saa antaa ainoastaan ammattitaitoisen henkilökunnan tehtäväksi voimassaolevia määräyksiä noudattaen!**
- **Tapaturmantorjuntamääräyksiä on noudatettava!**

7.1 Asennus

HUOMIO! Esinevahinkojen vaara!
Epäasiallinen käsittely aiheuttaa vaurioiden vaaran. Pumpun saa ripustaa ketjun tai köyden avulla vain tätä varten varustetusta kahvasta/nostolevystä, ei koskaan sähkö- /uimurikaapelista tai putki- /letkuliitännästä.
Pumpun sijoituspaikan/kaivon täytyy olla jäätymiseltä suojattu.
Ennen pumpun paikalleen asettamista ja käyttöönottoa kaivo täytyy puhdistaa karkeista kiintoaineista (esim. rakennusjätteistä).
Paineputkella täytyy olla pumpun nimelliskoko (DN32).

7.1.1 Pysyvä märkäasennus (kuva 3)

Pysyvää märkäasennusta varten on sileäputkiasennus yksinkertainen ja huoltoa helpottava ratkaisu.
Asennus: Aseta tapit lisävarustekuvan mukaisesti keräyskaivon pohjalle ja asenna yhdysjalka ja liukuputket. Asenna sen jälkeen paineputki ja tarvittavat kalusteet, kuten takaiskuventtiili ja sulkuventtiili.
Asenna tiivistekehys kaivon aukkoon, aseta pumppu ja siihen kiinnitetty kytkinkappale liukuputkeen ja laske sakkeliin kiinnitetyllä ketjulla pumppu alas.
Kaivon aukon yläpuolelle pitää varata nostolaite.

7.1.2 Siirrettävä märkäasennus (kuva 4)

Siirrettävää märkäasennusta ja keräyskuoppaan tehtävää jälkiasennusta varten tukijalka-asennus helppo ja huollon kannalta käytännöllinen ratkaisu.
Asennus:
- Varusta tyhjennyspumppu painepuolelta 90° liitännällä.
- Aseta se sen jälkeen ketjulla keräyskuoppaan.
- Lyhytaikaisesti pumppua voidaan käyttää myös vastaavalla pistokkeella tai säätölaitteella.
- Asenna nouseva paineputki niin, että se ei voi jäätyä! Kaivon kansi on valittava käyttötarkoituksen ja tarvittavan kantavuuden mukaan.

7.2 Sähköasennus

VAARA! Hengenvaara!
Jos sähköasennus suoritetaan ammattitaidottomasti, uhkaa hengenvaara sähköiskun takia.
- **Sähköasennuksen saa suorittaa vain paikallisen sähkönjakelijan hyväksymä sähköasentaja.**
- **Pumpun, tasonsäädön ja muiden lisävarusteiden asennus- ja käyttöohjeita on noudatettava!**

Sähköasennuksen valmistelutyöt
- Varmista, että verkkoliitännän virtalaji ja jännite vastaavat tyyppikilvessä olevia tietoja.
- Varmista liitäntä verkon puolelta.
- Maadoita järjestelmä määräysten mukaisesti.
- Käytä erotuslaitetta verkkoerotukseen väh. 3 mm kosketinavauksella.
- Pumpun sulakkeina saa käyttää ainoastaan hitaita sulakkeita tai K-tyypin automaattisulakkeita.
- Jos suoja on lauennut, on häiriön aiheuttaja poistettava ennen uudelleen käynnistämistä.

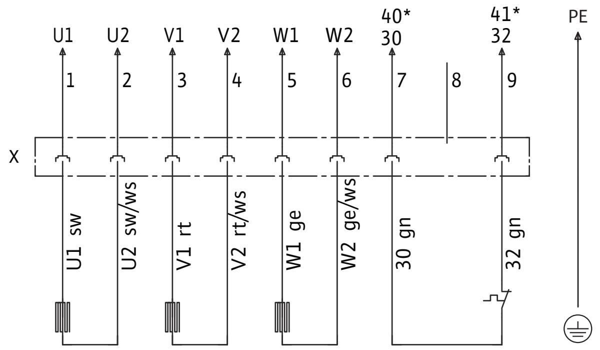
7.2.1 Käämityksen suojakosketin (WSK)

Ylivirtalaukaisimen tai moottorin suojakytkimen lisäksi on moottorin käämitykseen asennettu käämityksen suojakoskettimet. Ne sopivat 250 V ja 1,2 A (cos.phi 0,6) virralle ja niissä on liitäntämerkinnät 30 ja 32.

7.2.2 Käämityksen suojakoskettimien (WSK) liitäntä

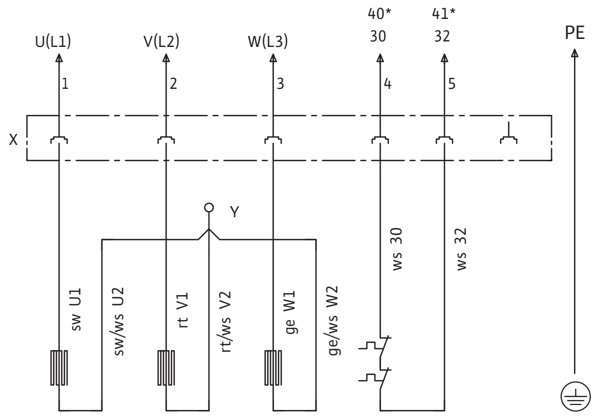
Käämityksen suojakoskettimet on yhdistettävä niin, että laukeamisen lämpötila saavutettaessa moottori kytketään pois päältä ohjausvirtapiirin kautta. Automaattinen kytkentä uudestaan päälle ei saa olla mahdollista käämin jäähtymisen jälkeen. Uudelleenkäynnistyksen eston pitää olla nollajännitteen suhteen varma, siis myös jännitekatkon jälkeen pitää eston jäädä päälle (direktiivi 94/9/EY, liite II 1.5, EN 60079 taulukko 1, B10).

7.2.3 Tähti-kolmio-kytkentä MTC 32 F 49 – 55



X = pistoliitin

7.2.4 Tähtikytkentä MTC 32 F 39



* = merkintä, kun moottorinsuoja kylmäjohtimilla

Y = puristusliitin (ei vakiovarusteena)

X = pistoliitin

8 Käyttöönotto

VAARA! Hengenvaara sähköiskun takia!
Pumppua ei saa käyttää uima-altaiden/puutarhalampien tai muiden sellaisten paikkojen tyhjennykseen, jos vedessä on ihmisiä.

HUOMIO! Esinevahinkojen vaara!
Ennen käyttöönottoa täytyy kaivo ja tuloputket puhdistaa kaikista kiintoaineista, ennen kaikkea rakennusjätteistä.

8.1 Pyörimissuunnan tarkastus (vain kolmivaihemoottoreissa)

VAROITUS! Loukkaantumisvaara!
Vapaasti riippuvaa pumppua käynnistettäessä syntyy nytkähdys. Jos pumppu putoaa, se voi vahingoittaa ihmisiä. Varmista, että pumppu on turvallisesti ripustettu eikä voi pudota.
Pyörivän juoksupyörän takia syntyy suurempi loukkaantumisvaara. Älä tartu tapahtuman aikana pumpun runkoon.

Tehtaalla on pumppujen oikea pyörimissuunta tarkastettu ja säädetty.
Pumppujen oikea pyörimissuunta täytyy tarkastaa ennen upottamista.

- Tätä varten täytyy pumppu ripustaa turvallisesti nostolaitteeseen.
- Pumppu kytketään käsin päälle vähäksi aikaa. Tällöin voi tavallisesti nähdä pumpun nytkähtävän kulkusuuntaa vastaan.

Jos kiertosuunta on väärä, seuraava on otettava huomioon:

- Wilo-säätölaitteiden käyttö:
  Wilo-säätölaitteet on suunniteltu niin, että niihin yhdistetty pumppu pyörii oikeaan suuntaan. Jos pyörimissuunta on väärä, säätölaitteeseen johtavan verkonpuoleisen syötön 2 vaihetta/johdinta täytyy vaihtaa.
- Kun käytetään asiakkaan kytkentärasioita:
  Jos moottorissa on suorakäynnistys, vaihda vaiheita.
  Jos moottorissa on tähti-kolmio-käynnistys, vaihda kahden käämityksen liitännät, esimerkiksi U1 V1:een ja U2 V2:een.

9 Huolto

Huolto- ja korjaustöitä saa suorittaa vain pätevä ammattihenkilökunta!

VAROITUS! Tartuntavaara!
Välttääksesi mahdollisen tartuntavaaran huoltotöiden yhteydessä käytä tarkoituksenmukaista suojavaatetusta (suojakäsineitä).

VAARA! Hengenvaara!
Estä sähköenergian aiheuttamat vaarat!

- **Kytke pumppu jännitteettömäksi kaikkia huolto- ja korjaustöitä varten ja estä pumpun asiaton käynnistyminen.**
- **Vain pätevä sähköasentaja saa korjata liitäntäkaapelin vaurioita. Tee huoltotyöt turvallisuussyistä aina 2. henkilön läsnä ollessa.**
- **Ennen jokaista työtä:**
  1. Irrota pumppu sähköverkosta!
  2. Tarkasta kumiletkuputki mekaanisten ja kemiallisten vaurioiden varalta.
- **VAARA! Loukkaantumisvaara!**
  Käytettäessä ketjua pumpun nostamiseen on noudatettava tapaturmantorjuntamääräyksiä (esimerkiksi 18.4 Maschinenbau- und Metall-Berufsgenossenschaft (koneenrakentajien ja metallialan ammattiosuuskunta)). Asiantuntijan on tarkastettava ketjut säännöllisesti.

OHJE: Tämän sarjan moottoreissa syttymissuojauksena on räjähdyspaineen kestävä kotelointi. Räjähdyssuojaan vaikuttavia kunnostustöitä saavat tehdä vain auktorisoidut yritykset tai valmistaja. Korjausten yhteydessä on rajoitinpinnoista tarkastettava, onko niissä vaurioita ja tarpeen vaatiessa vaihdettava ne valmistajan alkuperäisosiin.
Toimintavarmuuden ylläpitämiseksi on tehtävä ensimmäinen öljynvaihto 300 käyttötunnin ja seuraava öljynvaihto aina 1000 käyttötunnin kuluttua. Jos käyttötunteja kertyy vähän, ensimmäinen sekä kaikki seuraavat öljynvaihdot on tehtävä vähintään kerran vuodessa. Jos pumppausteho heikkenee, käyttöäänet lisääntyvät tai leikkausteho huononee (pumpun taipumus tukkeutua), silppurin ja juoksupyörän kuluneisuus on tarkastettava ja ne on tarvittaessa säädettävä tai vaihdatettava asiakaspalvelullamme.

9.1 Öljykammion tarkastus

Öljykammion täyttö- ja tyhjennysaukko on tiivistetty ulospäin tulpalla (avainväli 13) (kotelon teksti ”Öl”). Liukurengastiivisteen tarkastamista varten öljykammion öljy jäännösmäärä mukaan lukien (vinossa olevissa pumpuissa) lasketaan pois ja kerätään puhtaaseen mittausastiaan. Jos öljyn seassa näkyy olevan vettä (näyttää maitomaiselta), öljy on vaihdettava (ks. öljynvaihto) ja tarkastettava uudelleen seuraavien 300 käyttötunnin kuluttua, kuitenkin viimeistään 6 kuukauden kuluttua. Jos öljyn seassa on vettä ja likaa, liukurengastiiviste on vaihdettava. Öljykammion valvontaa varten voi tekstillisen tulpan paikalle asentaa (myös jälkikäteen) tiiviystarkastuslaitteemme elektrodin.

9.2 Öljyn vaihto

VAROITUS! Loukkaantumisvaara!
Pumput ovat painavia ja voivat kaatua. Kaatuva pumppu voi vahingoittaa ihmisiä. Varmista aina, että pumppu on tukevasti paikallaan.

VAROITUS! Loukkaantumisvaara!
Tiivistystilassa/erotuskammiossa voi vallita ylipaine. Öljyn poistotulppaa auki kierrettäessä voi kuumaa öljyä purkautua ulos paineen alaisena, mikä voi aiheuttaa loukkaantumisia ja palovammoja. Aseta suojalasit silmillesi ennen auki kiertämistä ja kierrä öljyn poistotulppa varovasti auki.

VAROITUS! Vaara ympäristölle!
Pumppua osiin purettaessa tai sen vaurioituessa voi öljyä valua ulos.
Se voi aiheuttaa vahinkoa ympäristölle.

Vältä vahinkoja ja käytä sopivia keräyssäiliöitä.

OHJE: Öljynvaihdon yhteydessä täytyy käytetty öljy hävittää ongelmajätteenä! Öljy ei ole biologisesti hajoavaa!
Öljykammion täyttömäärän vaihtoon on käytettävä mineraaliöljyä, jonka viskositeettiluokka on 22 – 46, esimerkiksi ESSOn Spinesso- tai Nutoöljyä. Täyttömäärän näet taulukosta "Tekniset tiedot".

HUOMIO! Esinevahinkojen vaara!
Öljykammioon saa täyttää vain ilmoitetun öljymäärän. Ylitäyttäminen särkee pumpun.

9.3 Silppurin tarkastus

Tarkoitukseen sopivalla työkalulla, esimerkiksi rakotulkilla, voidaan mitata silppuriroottorin ja silppurilevyn välinen leikkuuvälys. Jos leikkuuvälys on yli 0,2 mm, sitä pitää pienentää.

9.3.1 Leikkuuvälyksen säätö, MTC 32 F 39

1. Lukitse silppuriroottori puupalalla ja irrota kuusiokoloruuvi avainvälin 5 holkkiavaimella.
2. Irrota suojus, jousialuslevy ja silppuriroottori.
3. Säädä silppuri irrottamalla sovituslevy (maks. välysmitta 0,2 mm).
4. Aseta silppuriroottori, suojus ja jousialusrengas takaisin paikalleen, lukitse silppuriroottori puupalalla ja kiristä kuusiokoloruuvi (kiristysmomentti M_A 8 Nm).
5. Tarkasta silppuriroottorin liikkuuvuus ja mittaa leikkuuvälys vielä kerran.

Jos leikkuuvälys on liian suuri, suorita vaiheet 1-4 uudestaan.

9.3.2 Leikkuuvälyksen säätö, MTC 32 F 49 ja MTC 32 F 55

1. Lukitse silppuriroottori puupalalla ja irrota M 10 hattumutteri.
2. Irrota levy ja silppuriroottori.
3. Säädä silppuri irrottamalla sovituslevy (maks. välysmitta 0,2 mm).
4. Aseta silppuriroottori ja levy takaisin paikalleen, voitele akselin kierrepää nestemäisellä lukitusaineella, lukitse silppuriroottori puupalalla paikalleen ja kiristä hattumutteri (kiristysmomentti M_A 60 Nm).
5. Tarkasta silppuriroottorin liikkuuvuus ja mittaa leikkuuvälys vielä kerran.

Jos leikkuuvälys on liian suuri, suorita vaiheet 1-4 uudestaan.
Kun silppurilevy vaihdetaan, pitää kiinnitysruuveissa samoin käyttää nestemäistä lukitusainetta.

10 Häiriöt, niiden syyt ja tarvittavat toimenpiteet

Häiriö	Syy	Tarvittavat toimenpiteet
Pumppu ei käynnisty	Ei jännitettä	Tarkasta johdot ja sulakkeet tai kytke automaattisulakkeet jakaja-asemassa uudelleen päälle
	Roottori juuttunut	Puhdista runko ja juoksupyörä, jos juuttuminen ei korjaudu, vaihda pumppu
	Sulakkeet, kondensaattori rikki (1~)	Vaihda sulakkeet, kondensaattori
	Kaapelikatkos	Tarkasta kaapelin vastus. Jos tarpeen, vaihda kaapeli. Käytä vain alkuperäistä erikoiskaapelia!
Turvakytkimet ovat kytkeneet pois päältä	Vettä moottoritilassa	Ota yhteys asiakaspalveluun
	Vieras esine pumpussa, käämityksen suojakosketin on lauennut	Kytke järjestelmä jännitteettömäksi ja varmista asiatonta uudelleen päällekytkeytymistä vastaan, nosta pumppu pois kaivosta, poista vieras esine
Pumpussa ei ole tehoa	Pumppu imee ilmaa, koska nestepinnan taso on laskenut liian paljon	Tarkasta tasonsäädön toiminta/säätö
	Paineputki tukkeutunut	Irrota johto ja puhdista se

Jos käyttöhäiriötä ei voi poistaa, käänny ammattiliikkeen puoleen tai ota yhteyttä lähimpään asiakaspalvelukeskukseen tai edustajaan.

11 Varaosat

Varaosien tilaus tapahtuu paikallisen ammattiliikkeen ja/tai asiakaspalvelun kautta.
• Tiivistesarja MTC 32, saatavissa Wilo-huollosta
• Silppurisarja MTC 32, saatavissa Wilo-huollosta
Jotta epäselvyyksiltä ja virhetilauksilta vältytään, on jokaisen tilauksen yhteydessä ilmoitettava tyyppikilven kaikki tiedot.

Oikeus teknisiin muutoksiin pidätetään!

1 Generelt

Om dette dokumentet

Monterings- og driftsveiledningen er en fast del av denne enheten. Den skal hele tiden være tilgjengelig i nærheten av enheten. Det er en forutsetning for riktig bruk og betjening av enheten at denne veiledningen følges nøye.
Monterings- og driftsveiledningen er basert på utførelsen av enheten og gjeldende utgave av de sikkerhetstekniske normene som er lagt til grunn på trykketidspunktet.

2 Sikkerhet

Denne driftsveiledningen inneholder grunnleggende informasjon som må følges ved oppstilling og drift. Derfor må denne driftsveiledningen alltid leses av montøren før montering og igangsetting samt av den ansvarlige operatør.
Det er ikke bare de generelle sikkerhetsinstruksjonene under hovedavsnittet Sikkerhet som må følges, men også de spesielle sikkerhetsinstruksjonene som er oppført under hovedpunktene nedenfor og angitt med faresymboler.

2.1 Symboler i bruksanvisningen

Symboler:


Symbol for generell fare


Fare for elektrisk spenning


VIKTIG

Signalord:
FARE!
Akutt farlig situasjon.
Død eller alvorlige personskader oppstår hvis instruksjonene ikke overholdes.

ADVARSEL!
Brukeren kan bli utsatt for (alvorlige) skader. «Advarsel» innebærer at det sannsynligvis vil oppstå (alvorlige) personskader dersom merknaden ikke overholdes.

FORSIKTIG!
Det er fare for at pumpe/anlegg kan bli skadet. «Forsiktig» er knyttet til mulige produktskader ved manglende overholdelse av merknaden.

VIKTIG: Nyttig informasjon om håndtering av produktet. Informasjonen gjør oppmerksom på mulige problemer.

2.2 Personalets kvalifisering

Monteringspersonalet må være tilstrekkelig kvalifisert for dette arbeidet.

2.3 Farer forbundet med manglende overholdelse av sikkerhetsforskriftene

Hvis sikkerhetsinstruksjonene ikke følges, kan det oppstå fare for personer og pumpe/anlegg. Dersom sikkerhetsinstruksjonene ikke følges, kan alle krav om skadeerstatning bli avvist.
Nærmere bestemt kan manglende overholdelse blant annet føre til at følgende farer oppstår:

- Svikt i viktige funksjoner i pumpe/anlegg,
- Svikt i foreskrevne vedlikehold og utbedringsrutiner,
- Fare for personer på grunn av elektrisk, mekanisk og bakteriologisk påvirkning,
- Materialskader.

2.4 Sikkerhetsforskrifter for driftsansvarlig

De gjeldende arbeidsmiljøforskriftene må følges.
Fare som skyldes elektrisk energi må elimineres. Pålegg i lokale eller generelle forskrifter [for eksempel IEC] og fra lokale energiforsyningsverk må følges.
Farer pga. mekanisk eller bakteriologisk påvirkning skal utelukkes. Lokale forskrifter og retningslinjer angående avløpsteknologi og fra det tyske forbundet for husholdningsvann (Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V.) må følges.

2.5 Sikkerhetsforskrifter for inspeksjons- og montasjearbeider

Operatøren må sørge for at alle inspeksjons- og monteringsarbeider utføres av autorisert og kvalifisert fagpersonale, som også må være tilstrekkelig informert gjennom å ha studert driftsveiledningen inngående.
Arbeid på pumpe/anlegg skal kun utføres når pumpen/anlegget står stille.

2.6 Ombygning og fremstilling av reservedeler på eget initiativ

Modifikasjoner av pumpe/anlegg er kun tillatt etter avtale med produsenten. Bruk av originale reservedeler og tilbehør som er autorisert av produsenten er viktig for sikkerheten. Bruk av andre deler kan føre til at ansvaret for oppståtte følger bortfaller.

2.7 Ikke-tillatte driftsmåter

Driftssikkerheten i levert pumpe/anlegg kan kun garanteres hvis anlegget brukes i henhold til avsnitt 4 i driftsveiledningen. Grenseverdiene som er oppgitt i katalog/datablad må ikke under noen omstendighet under- eller overskrides.

3 Transport og mellomlagring

Ved mottak av produktet må man straks undersøke om det har blitt skadet under transport. Dersom man finner transportskader, må man foreta nødvendige tiltak innenfor gjeldende frister.

FORSIKTIG! Fare for materielle skader!
Ukyndig transport og ukyndig lagring kan føre til materielle skader på pumpen.

- **For transport må pumpen bare henges på kjettingledd eller løftes. Den må aldri henge i kabelen!**
- **Nedsenking av pumpen i dypere sjakter eller groper må bare utføres med tau eller kjetting.**
- **Beskytt pumpen mot fukt, frost og mekaniske skader under transport og mellomlagring.**

4 Tiltenkt bruk

Den senkbare pumpen er egnet for transport av kloakk fra sjakter og tanker med et trykkrør fom. DN 32!

Senkbare pumper i **serien MTC** er egnet for transport av kloakk med vanlige tilsetninger (som fastsatt i DIN 1986, del 3) fra sjakter, groper og pumpestasjoner som ikke er tilkoblet offentlig avløp. For transport av kloakk fra toalett- og urinalanlegg må de bare brukes dersom det ikke kreves eksplosjonsvern.

Senkbare pumper i **serien MTC...Ex** er egnet for transport av fekalieholdig kloakk (uten steiner) fra pumpestasjoner som er tilkoblet offentlig avløp. Ved avvikende bruk i eksplosjonsfarlige omgivelser må man kontakte industrikontroll, bygningsnemd eller fagforening!

Bygging og drift av disse anleggene er regulert i tyske «Forordning om sikkerhet og helsevern ved anskaffelse av arbeidsmidler og disses bruk i forbindelse med arbeidet, om sikkerhet under drift av anlegg som krever overvåkning og om organisasjonen for arbeidsvern som gjelder driften, artikkel 1, tysk driftssikkerhetsforordning (BetrSichV)».

Ved tørr lagring er den senkbare pumpen frostsikker ned til -20 °C. Når den er montert, må den ikke fryses i vann.

Støynivået fra en nedsenket pumpe er lavere enn 70 dB(A).

FARE! Livsfare pga. elektrisk støt!
Pumpen må ikke brukes til tømming av svømmebasseng/hagedammer eller lignende hvis noen oppholder seg i vannet.

ADVARSEL! Helsefare!
Materialene gjør at den ikke er egnet til drikkevann! Helsefare pga. tilskitnet avløpsvann.

FORSIKTIG! Fare for materielle skader!
Ikke tillatte stoffer i mediet kan ødelegge pumpen. Abrasive partikler (f.eks. sand) øker slitasjen på pumpen.
Pumpe uten godkjenning for eksplosjonsfarlige områder er ikke egnet for bruk i eksplosjonsfarlige omgivelser.

Tiltenkt bruk betyr også at denne veiledningen overholdes.

Enhver bruk som går utover denne bruken regnes som ikke tiltenkt bruk.

4.1 Eksplosjonsvern

Den konstruktive gjennomføringen av eksplosjonsbeskyttelsen skjer i eksplosjonsverneklassen «trykkfast innbygging».

Følgende direktiver gjelder spesielt:

- Elektriske driftsmidler for eksplosjonsfarlige omgivelser: EN60079-0, generelle bestemmelser, EN60079-1, trykkfast innbygging «d»
- Merking: Ex II 2 G Ex d IIB T4

ADVARSEL! Eksplosjonsfare!
Vannspeilet må ikke senkes lenger ned enn til overkanten av pumpehuset. Nivåstyringen må sørge for en sikker utkobling når minstenivået nås.
Hvis det ikke tas hensyn til denne forskriften, mister man eksplosjonsbeskyttelsen.

Potensialutjevning:
Iht. DIN EN 60079-14 og DIN EN 1127-1 må det installeres en ekstra potensialutjevning i eksplosjonsfarlige omgivelser ved driftsmidler med jordledninger i TN/TT-nettet. Dimensjonering iht. VDE 0100 del 540.

De konstruktive spaltelengdene eller spaltebreddene på enheten ligger til dels over kravene i tabellverdiene i EN 60079-1.

5 Opplysninger om produktet

5.1	Typenøkkel
Eksempel:	**MTC 32 F 49.17/66/3-400-50-2(Ex)**
MT	Macerator Technology
C	Cast Iron (grått støpejern)
32	Nominell diameter [mm]
F	Fristrømløpehjul
49	Maks løftehøyde [m]
17	Maks. volumstrøm [m³/t]
66	Effekt P_2 [kW] = verdi/10 = 6,6 kW
3	Faser
400	Nettspenning [V]
50	Nettfrekvens [Hz]
2	Poltall
Ex	Eksplosjonsbeskyttelse

5.2 Tekniske spesifikasjoner				
MTC 32 F		**39.16/30/3-400-50-2(Ex)**	**49.17/66/3-400-50-2(Ex)**	**55.13/66/3-400-50-2(Ex)**
Vekt inkl. 10 m tilkoblingskabel	kg	43	90	90
Trykkstuss	PN 6	DN 32	DN 32	DN 32
Fri kulegjennomgang	mm	7	8	8
Driftstype: nedsenket		S1 / S3-40%	S1 / S3-30%	S1 / S3-30%
Driftstype: ikke nedsenket		--	--	--
Driftstype: korttidsdrift	S2	27 min.	27 min.	27 min.
Periodisk drift	S3*	40%	30%	30%
Testseddel PTB		PTB 08 ATEX 1005 X	PTB 08 ATEX 1006 X	PTB 08 ATEX 1006 X
Merking		Ex d IIB T4	Ex d IIB T4	Ex d IIB T4
Motoreffekt P1	kW	Se typeskilt	Se typeskilt	Se typeskilt
Spenning	V	Se typeskilt	Se typeskilt	Se typeskilt
Frekvens	Hz	Se typeskilt	Se typeskilt	Se typeskilt
Nominell strøm	A	Se typeskilt	Se typeskilt	Se typeskilt
cos phi		Se typeskilt	Se typeskilt	Se typeskilt
Oljepåfylling	l	0,52	2,6	2,6
Oljetype		Bruk mineralolje i viskositetsklassen 22 til 46 f.eks. Spinesso eller Nuto fra ESSO eller sammenlignbar olje		

* Eksempel: S3 30% = 3 min. drift + 7 min. pause (rundens varighet 10 min.)

5.3 Tilbehør

Tilbehør må bestilles separat (se katalog)

6 Beskrivelse av pumpen

6.1 Beskrivelse MTC 32 F 39 (fig. 1)

Pos.	Komponentbeskrivelse
1	Motorhus
2	Øvre rullelager
3	Rotor
4	Stator
5	Tilkoblingskabel kompl.
6	Tetninger
7	Nedre rullelager
8	Simmerring
9	Tetningshus
10	Mekanisk tetning
11	Løpehjul
12	Pumpehus
13	Skjæreverk

6.2 Beskrivelse MTC32 F 49 / MTC32 F 55 (fig. 2)

Pos.	Komponentbeskrivelse
1	Motorhus
2	Øvre rullelager
3	Rotor
4	Stator
5	Tilkoblingskabel kpl.
6	Tetninger
7	Nedre rullelager
8	Mekanisk tetning
9	Tetningshus
10	Mekanisk tetning
11	Løpehjul
12	Pumpehus
13	Skjæreverk

7 Installasjon og elektrisk tilkobling

FARE! Livsfare!
Usakkyndig installasjon og usakkyndig elektrisk tilkobling kan være livsfarlig.

- **Installasjon og elektrisk tilkobling må kun gjennomføres av fagpersonell og følge gjeldende forskrifter!**
- **Ta hensyn til ulykkesforebyggende forskrifter!**

7.1 Installasjon

FORSIKTIG! Fare for materielle skader!
Fare for skader pga. ukyndig håndtering. Pumpen må bare henges fast på håndtaket/holdeplaten ved hjelp av kjetting eller tau, aldri på den elektriske ledningen/flottørledningen eller på rør-/slangetilkobling.

Monteringsstedet/sjakten til pumpen må være frostfri.
Sjakten må ryddes for grovmaterialer (f.eks. byggeavfall osv.) før montering og oppstart.
Trykkledningen må ha samme nominelle diameter som pumpen (DN32).

7.1.1 Stasjonær nedsenkbar installasjon (fig. 3)

For stasjonær nedsenkbar installasjon er gliderørmontasje en enkel og vedlikeholdsvennlig installasjon.
Montasje: Sett inn pluggene iht. tilbehørstegningen på bunnen av samlesjakten, og monter koblingsfoten med gliderør. Monter deretter trykkledningen inkl. nødvendige fittinger, slik som tilbakeslagsventil og stengeventil.
Monter tetningsrammen i sjaktåpningen, stikk pumpen med den påskrudde koblingskloen inn på gliderørene og la den henge ned i en kjetting som festes på kjettingleddet.
Det må være en heveanordning over sjaktåpningen.

7.1.2 Transportabel nedsenkbar installasjon (fig. 4)

For transportabel nedsenkbar installasjon og for remontering i eksisterende samlegroper er en stativfotmontering en ukomplisert og vedlikeholdsvennlig innretning.
Montasje:
- Utstyr den senkbare pumpen med en 90° tilkobling på trykksiden.
- Sett den deretter med en kjetting ned i samlegropen.
- Ved kort tids bruk, kan pumpen også settes i drift med støpsel eller styreenhet.
- En stigende trykkledning må legges frostsikkert! Sjakttildekkingen må utføres i henhold til tiltenkt bruk og nødvendig bæreevne.

7.2 Elektrisk tilkobling

FARE! Livsfare!
Ved usakkyndig elektrisk tilkobling vil det være fare for livstruende elektriske strøt.
- **Elektrisk tilkobling må bare utføres av elektroinstallatører som er godkjente av den lokale energileverandøren.**
- **Ta hensyn til monterings- og driftsveiledninger for pumpe, nivåregulering og annet tilbehør!**

Klargjøring for elektrisk tilkobling
- Sikre at strømtype og spenning på nettilkoblingen stemmer overens med opplysningene på typeskiltet.
- Sikre tilkoblingen på nettverkssiden.
- Anlegget må jordes forskriftsmessig.
- Bruk en skilleinnretning for nettskille med minst 3 mm kontaktåpning.
- Som forsikringer for pumpen må det bare brukes trege sikringer eller automater med K-karakteristikk.
- Hvis verneinnretningen har løst seg ut, må man finne feilårsaken før ny innkobling.

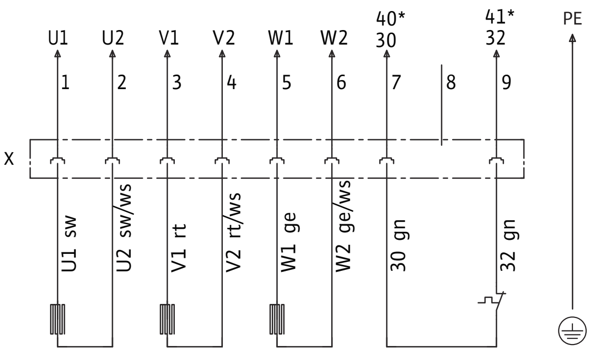
7.2.1 Viklingsvernkontakter (WSK)

I tillegg til overstrømutløseren eller motorvernbryteren finnes det viklingsvernkontakter montert i motorviklingen. De egner seg til 250 V og 1,2 A (cos.phi 0,6) og har tilkoblingsmerkingen 30 og 32.

7.2.2 Tilkobling av viklingsvernkontakter (WSK)

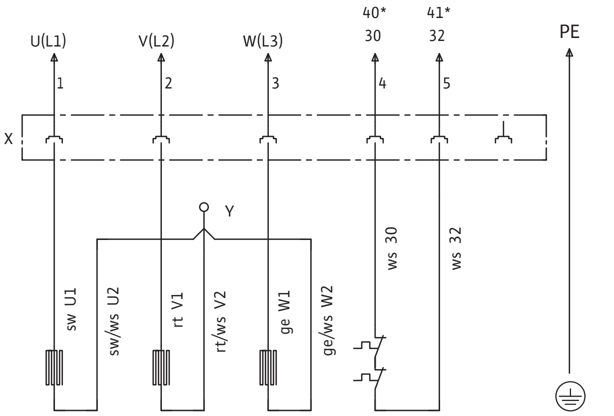
Viklingsvernkontaktene må tilkobles slik at når motorens starttemperatur nås, blir motoren utkoblet via styrestrømkretsen. En automatisk gjeninnkobling skal ikke være mulig når viklingen er avkjølt. Gjeninnkoblingssperren må være «nullspenningssikker», dvs. at sperren også opprettholdes etter et spenningsbrudd (direktiv 94/9/EU, vedlegg II 1.5, EN 60079 tab.1, B10).

7.2.3 Stjernetrekantkobling MTC 32 F 49 - 55



X = pluggforbindelse

7.2.4 Stjernekobling MTC 32 F 39



* = merking ved motorvern med positorer

Y = tverrforbindelse (ikke standard)

X = pluggforbindelse

8 Idriftsettelse

FARE! Livsfare pga. elektrisk støt!
Pumpen må ikke brukes til tømming av svømmebasseng/hagedammer eller lignende hvis noen oppholder seg i vannet.

FORSIKTIG! Fare for materielle skader!
Før oppstart må sjakt og tilførselsrør rengjøres for alle faste partikler, som støv/byggeavfall.

8.1 Rotasjonsretningskontroll (kun for trefase-vekselstrømsmotor)

ADVARSEL! Fare for personskader!
Ved innkobling av en fritthengende pumpe oppstår det et rykk. Hvis pumpen faller ned, kan mennesker komme til skade. Sikre at pumpen henger trygt og ikke kan falle ned.
Det er stor fare for personskader pga. det roterende løpehjulet. Grip aldri inn i pumpehuset under drift.

Pumpene er kontrollert og innstilt på riktig rotasjonsretning fra fabrikken.
Før pumpen senkes ned, må man kontrollere at rotasjonsretningen på pumpen er korrekt.

- For å gjøre dette henges pumpen på en sikker måte i en heveanordning.
- Koble pumpen inn et øyeblikk for hånd. Vanligvis vil man kunne se at pumpen rykker lett i motsatt retning av løperetningen.

Ta hensyn til følgende ved ukorrekt rotasjonsretning:

- Ved bruk av Wilo-koblingsenheter:
  Wilo-koblingsenhetene er konstruert slik at den tilkoblede pumpen drives med riktig rotasjonsretning.Ved feil rotasjonsretning må 2 faser/ledere på strømforsyningen på nettverkssiden byttes om.
- Ved koblingsbokser på monteringsstedet:
  For motorer med direktestart skiftes 2 faser.
  For motorer med stjernetrekantstart skiftes tilkoblingene på to viklinger, f.eks. U1 mot V1 og U2 mot V2.

9 Vedlikehold

Arbeid med vedlikehold og reparasjon må kun utføres av kvalifisert personell!

ADVARSEL! Fare for infeksjoner!
For å forebygge faren for eventuelle infeksjoner, må man bruke passende verneutstyr/klær (vernehansker) under vedlikeholdsarbeidet.

FARE! Livsfare!
Forhindre fare pga. elektrisk strøm!

- **I forbindelse med alle typer arbeid med vedlikehold og reparasjoner skal pumpen kobles fra spenningen og sikres mot å bli slått på igjen av uvedkommende.**
- **Skader på forbindelseskabelen skal alltid utbedres av en autorisert elektroinstallatør. På grunn av sikkerheten må vedlikehold bare utføres med en ekstra person i nærheten.**
- **Før alle typer arbeid på pumpen:**
  1. Koble pumpen fra strømnettet!
  2. Kontroller gummislangen mht. mekaniske og kjemiske skader.
- **FARE! Fare for personskader!**
  Ved bruk av en kjetting for løfting av pumpen må det tas hensyn til de ulykkesforebyggende forskriftene (HMS) (f.eks. 18.4 Maschinenbau- und Metall-Berufsgenossenschaft (fagforening for maskin og metall)). Kjettingen må kontrolleres regelmessig av en sakkyndig.

VIKTIG: Motorene i denne serien tilsvarer eksplosjonsverneklassen «trykkfast innbygging». Vedlikeholdsarbeider som påvirker eksplosjonsvernet, skal kun utføres av autoriserte bedrifter eller av produsenten. Ved reparasjoner må man kontrollere om spaltebegrensningsflatene er skadet og eventuelt skifte dem ut med originale deler fra produsenten.
For å opprettholde funksjonssikkerheten, utføres første oljeskift etter 300 driftstimer og de neste oljeskiftene etter hver 1000. driftstime. Ved lavt antall driftstimer må første oljeskift og alle ytterligere oljeskift utføres minst én gang i året. Ved redusert transportytelse, økende driftsstøy eller redusert skjæreeffekt (blokkeringstendenser i pumpen) må skjæreverk og løpehjul kontrolleres mht. til slitasje og eventuelt stanses eller skiftes ut av vår kundeservice.

9.1 Kontroll av oljekammer

Påfyllings- og tømmeåpningene på oljekammeret er tettet igjen på utsiden med en stengeskrue (13 mm) (merket «Öl» (olje)). For kontroll av den mekaniske tetningen tømmes oljen fra oljekammeret (inkludert restmengden ved skrånende pumpe) og samles opp i et rent målebeger. Hvis oljen er synlig blandet med vann (melkeaktig), må oljen skiftes ut (se oljeskift) og kontrolleres på nytt etter 300 driftstimer, og maks. etter 6 måneder. Hvis oljen er blandet med vann og smusspartikler, må den mekaniske tetningen skiftes ut. For overvåkning av oljekammeret kan (også i etterkant) elektroden på vårt tetningskontrollapparat monteres i stedet for stengeskruen med merkingen.

9.2 Oljeskift

ADVARSEL! Fare for personskader!
Pumpene er tunge og kan velte.
Hvis pumpen velter, kan noen komme til skade.
Se til at pumpen alltid står sikkert.

ADVARSEL! Fare for personskader!
I tetningskammeret kan det være overtrykk. Når oljedrenspluggen skrus ut, kan det komme ut varm olje som kan føre til personskader. Bruk vernebriller, og gå forsiktig frem når oljedrenspluggen skrus ut.

ADVARSEL! Fare for miljøet!
Ved skader og demontering av pumpen kan det lekke ut olje.
Dette kan skade miljøet.
Unngå skader, eller foreta egnede oppsamlingstiltak.

VIKTIG: Ved oljeskift skal den gamle oljen behandles som spesialavfall! Oljen er ikke biologisk nedbrytbar!
For skifte av oljekammerpåfylling må man bruk mineralolje i viskositetsklasse 22 til 46, f.eks. Spinesso eller Nuto fra ESSO. Fyllmengden er angitt i tabellen «Tekniske spesifikasjoner».

FORSIKTIG! Fare for materielle skader!
Oljekammeret må bare fylles med den angitte oljemengden. Overfylling kan ødelegge pumpen.

9.3 Kontroll av skjæresystemet

Med et egnet verktøy, f.eks. en bladføler, kan man måle skjærespalten mellom skjærerotor og skjæreplaten. En skjærespalte over 0,2 mm må reduseres.

9.3.1 Innstilling av skjærespalte på MTC 32 F39

1. Blokker skjærerotoren med en trekloss, og skru ut unbrakoskruen med en 5 mm pipenøkkel.
2. Ta av kappe, fjærring og skjærerotor.
3. Still inn skjæreverket ved å ta av en passkive (maks. avstand 0,2 mm).
4. Sett på skjærerotor, kappe og fjærring igjen, blokker skjærerotoren med treklossen, og trekk til med unbrakoskruen. (tiltrekkingsmoment M_A 8 Nm)
5. Kontroller at skjærerotoren går uten hindringer, og mål skjærespalten igjen.

Hvis skjærespalten fortsatt er for stor, må trinnene 1-4 gjentas.

9.3.2 Innstilling av skjærespalte på MTC 32 F 49 eller MTC 32 F 55

1. Blokker skjærerotoren med en trekloss, og skru ut plugg M 10.
2. Ta av skive og skjærerotor.
3. Still inn skjæreverket ved å ta av en passkive (maks. avstand 0,2 mm).
4. Sett på skjærerotoren og skiven igjen, smør flytende skruesikring på gjengeenden til akselen, blokker skjærerotoren med en trekloss, og trekk til pluggen (tiltrekkingsmoment M_A 60 Nm).
5. Kontroller at skjærerotoren går uten hindringer, og mål skjærespalten igjen.

Hvis skjærespalten fortsatt er for stor, må trinnene 1-4 gjentas.
Hvis skjæreplaten skiftes ut, må også festeskruene smøres inn med flytende skruesikring.

10 Feil, årsaker og utbedring

Feil	Årsak	Utbedring
Pumpen starter ikke	Ingen spenning	Kontroller ledninger og sikringer, eller koble inn automatsikringene på nytt
	Rotor blokkert	Rengjør hus og løpehjul. Dersom de fortsatt er blokkert, må pumpen skiftes ut.
	Sikringer, kondensator defekt (1~)	Skift ut sikringer, kondensator
	Kabelbrudd	Kontroller kabelens motstand. Skift ut kabelen ved behov. Bruk bare en original spesialkabel!
Sikkerhetsbrytere har koblet ut	Vann i motorrommet	Kontakt kundeservice
	Fremmedelementer i pumpen, viklingsvernkontakt har blitt utløst	Koble anlegget spenningsfritt, og sikre det mot uautorisert gjeninnkobling, løft pumpen ut av dammen, fjern fremmedlegemer.
Ingen effekt på pumpen	Pumpen suger luft fordi væskenivået er sunket	Kontroller funksjonen/innstillingen på nivåstyringen
	Trykkledning tilstoppet	Demonter ledningen, og rengjør den

Hvis det ikke er mulig å utbedre driftsforstyrrelsen, vennligst ta kontakt med en faghåndverker eller med nærmeste kundeservice eller representant.

11 Reservedeler

Bestilling av reservedeler gjøres via den lokale faghandelen og/eller kundeservice.

- Sett med tetninger MTC 32 får hos Wilo service
- Sett med skjæreverk MTC 32 får hos Wilo service

For å unngå behov for avklaring og eventuelle feilbestillinger, må alle dataene på typeskiltet angis ved hver bestilling.

Med forbehold om tekniske endringer.

D	**EG – Konformitätserklärung**
GB	***EC – Declaration of conformity***
F	***Déclaration de conformité CE***

Hiermit erklären wir, dass die Bauarten der Baureihe : *Herewith, we declare that this product:* *Par le présent, nous déclarons que cet agrégat :*	**MTC32F 39.16/30/3-400-50-2** **MTC32F 49.17/66/3-400-50-2** **MTC32F 55.13/66/3-400-50-2**

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:
in its delivered state comply with the following relevant provisions:
est conforme aux dispositions suivants dont il relève:

EG-Maschinenrichtlinie **EC-Machinery directive** **Directives CE relatives aux machines**	**98/37/EG**
Elektromagnetische Verträglichkeit - Richtlinie **Electromagnetic compatibility - directive** **Compatibilité électromagnétique- directive**	**2004/108/EG**
Niederspannungsrichtlinie **Low voltage directive** **Directive basse-tension**	**2006/95/EG**
Bauproduktenrichtlinie **Construction product directive** **Directive de produit de construction**	**89/106/EWG** i.d.F/ as amended/ avec les amendements suivants : 93/68/EWG

und entsprechender nationaler Gesetzgebung.
and with the relevant national legislation.
et aux législations nationales les transposant.

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere: *Applied harmonized standards, in particular:* *Normes harmonisées, notamment:*	**EN 809** **EN ISO 12100-1** **EN ISO 12100-2** **EN 61000-3-3** **EN 61000-3-11**	**EN 60034-T5** **EN 60204-T1** **EN 12050-2**

Bei einer mit uns nicht abgestimmten technischen Änderung der oben genannten Bauarten, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.
If the above mentioned series are technically modified without our approval, this declaration shall no longer be applicable.
Si les gammes mentionnées ci-dessus sont modifiées sans notre approbation, cette déclaration perdra sa validité.

Dortmund, 31.03.2009

i.V. [signature]

Erwin Prieß
Quality Manager

WILO

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

Document: 2081720.2

NL **EG-verklaring van overeenstemming**

Hiermede verklaren wij dat dit aggregaat in de geleverde uitvoering voldoet aan de volgende bepalingen:

EG-richtlijnen betreffende machines 98/37/EG

Elektromagnetische compatibiliteit 2004/108/EG

EG-laagspanningsrichtlijn 2006/95/EG

Bouwproductenrichtlijn 89/106/EEG als vervolg op 93/86/EEG

Gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder: **1)**

I **Dichiarazione di conformità CE**

Con la presente si dichiara che i presenti prodotti sono conformi alle seguenti disposizioni e direttive rilevanti:

Direttiva macchine 98/37/CE

Compatibilità elettromagnetica 2004/108/EG

Direttiva bassa tensione 2006/95/EG

Direttiva linee guida costruzione dei prodotti 89/106/CEE e seguenti modifiche 93/68/CEE

Norme armonizzate applicate, in particolare: **1)**

E **Declaración de conformidad CE**

Por la presente declaramos la conformidad del producto en su estado de suministro con las disposiciones pertinentes siguientes:

Directiva sobre máquinas 98/37/CE

Directiva sobre compatibilidad electromagnética 2004/108/EG

Directiva sobre equipos de baja tensión 2006/95/EG

Directiva sobre productos de construcción 89/106/CEE modificada por 93/68/CEE

Normas armonizadas adoptadas, especialmente: **1)**

P **Declaração de Conformidade CE**

Pela presente, declaramos que esta unidade no seu estado original, está conforme os seguintes requisitos:

Directivas CEE relativas a máquinas 98/37/CE

Compatibilidade electromagnética 2004/108/EG

Directiva de baixa voltagem 2006/95/EG

Directiva sobre produtos de construção 89/106/CEE com os aditamentos seguintes 93/68/EWG

Normas harmonizadas aplicadas, especialmente: **1)**

S **CE- försäkran**

Härmed förklarar vi att denna maskin i levererat utförande motsvarar följande tillämpliga bestämmelser:

EG–Maskindirektiv 98/37/EG

EG–Elektromagnetisk kompatibilitet – riktlinje 2004/108/EG

EG–Lågspänningsdirektiv 2006/95/EG

EG-Byggmaterialdirektiv 89/106/EWG med följande ändringar 93/68/EWG

Tillämpade harmoniserade normer, i synnerhet: **1)**

N **EU-Overensstemmelseserklæring**

Vi erklærer hermed at denne enheten i utførelse som levert er i overensstemmelse med følgende relevante bestemmelser:

EG–Maskindirektiv 98/37/EG

EG–EMV–Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG

EG–Lavspenningsdirektiv 2006/95/EG

Byggevaredirektiv 89/106/EWG med senere tilføyelser 93/68/EWG

Anvendte harmoniserte standarder, særlig: **1)**

FIN **CE-standardinmukaisuusseloste**

Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä:

EU–konedirektiivit: 98/37/EG

Sähkömagneettinen soveltuvuus 2004/108/EG

Matalajännite direktiivit: 2006/95/EG

EU materiaalidirektiivi 89/106/EWG seuraavin täsmennyksin 93/68/EWG

Käytetyt yhteensovitetut standardit, erityisesti: **1)**

DK **EF-overensstemmelseserklæring**

Vi erklærer hermed, at denne enhed ved levering overholder følgende relevante bestemmelser:

EU–maskindirektiver 98/37/EG

Elektromagnetisk kompatibilitet: 2004/108/EG

Lavvolts-direktiv 2006/95/EG

Produktkonstruktionsdirektiv 98/106/EWG følgende 93/68/EWG

Anvendte harmoniserede standarder, særligt: **1)**

H **EK. Azonossági nyilatkozat**

Ezennel kijelentjük,hogy az berendezés az alábbiaknak megfelel:

EK Irányelvek gépekhez: 98/37/EG

Elektromágneses zavarás/türés: 2004/108/EG

Kisfeszültségü berendezések irány-Elve: 2006/95/EG

Építési termékek irányelv 98/106/EWG és az azt kiváltó 93/68/EWG

Felhasznált harmonizált szabványok, különösen: **1)**

CZ **Prohlášení o shodě EU**

Prohlašujeme tímto, že tento agregát v dodaném provedení odpovídá následujícím příslušným ustanovením:

Směrnicím EU–strojní zařízení 98/37/EG

Směrnicím EU–EMV 2004/108/EG

Směrnicím EU–nízké napětí 2006/95/EG

Směrnicím stavebních produktů 89/106/EWG ve sledu 93/68/EWG

Použité harmonizační normy, zejména: **1)**

PL **Deklaracja Zgodności CE**

Niniejszym deklarujemy z pełną odpowiedzialnoscią że dostarczony wyrób jest zgdony z następującymi dokumentami:

EC–dyrektywa dla przemysłu maszynowego 98/37/EG

Odpowiedniość elektromagnetyczna 2004/108/EG

Normie niskich napięć 2006/95/EG

Wyroby budowlane 89/106/EWG ze zmianą 93/68/EWG

Wyroby są zgodne ze szczegółowymi normami zharmonizowanymi: **1)**

RUS **Декларация о соответствии Европейским нормам**

Настоящим документом заявляем, что данный агрегат в его объеме поставки соответствует следующим нормативным документам:

Директивы EC в отношении машин 98/37/EG

Электромагнитная устойчивость 2004/108/EG

Директивы по низковольтному напряжению 2006/95/EG

Директива о строительных изделиях 89/106/EWG с поправками 93/68/EWG

Используемые согласованные стандарты и нормы, в частности : **1)**

GR **Δήλωση προσαρμογής της Ε.Ε.**

Δηλώνουμε ότι το προϊόν αυτό σ' αυτή την κατάσταση παράδοσης ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις :

Οδηγίες EG για μηχανήματα 98/37/EG

Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα EG-2004/108/EG

Οδηγία χαμηλής τάσης EG–2006/95/EG

Οδηγία κατασκευής 89/106/EWG όπως τροποποιήθηκε 93/68/EWG

Εναρμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαίτερα: **1)**

TR **CE Uygunluk Teyid Belgesi**

Bu cihazın teslim edildiği şekliyle aşağıdaki standartlara uygun olduğunu teyid ederiz:

AB-Makina Standartları 98/37/EG

Elektromanyetik Uyumluluk 2004/108/EG

Alçak gerilim direktifi 2006/95/EG

Ürün imalat direktifi 89/106/EWG ve takip eden, 93/68/EWG

Kısmen kullanılan standartlar: **1)**

1) **EN 809** **EN 12050-2**

EN ISO 12100-1

EN ISO 12100-2

EN 61000-3-3

EN 61000-3-11

EN 60034-T5

EN 60204-T1

i.V.

Erwin Prieß

Quality Manager

WILO

WILO SE

Nortkirchenstraße 100

44263 Dortmund

Germany

D EG – Konformitätserklärung
GB *EC – Declaration of conformity*
F *Déclaration de conformité CE*

Hiermit erklären wir, dass die Bauarten der Baureihe : *Herewith, we declare that this product:* *Par le présent, nous déclarons que cet agrégat :*	**MTC32F 39.16/30/3-400-50-2Ex**

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:
in its delivered state comply with the following relevant provisions:
est conforme aux dispositions suivants dont il relève:

EG-Maschinenrichtlinie **EC-Machinery directive** **Directives CE relatives aux machines**	**98/37/EG**
Elektromagnetische Verträglichkeit - Richtlinie **Electromagnetic compatibility - directive** **Compatibilité électromagnétique- directive**	**2004/108/EG**
Niederspannungsrichtlinie **Low voltage directive** **Directive basse-tension**	**2006/95/EG**
Bauproduktenrichtlinie **Construction product directive** **Directive de produit de construction**	**89/106/EWG** i.d.F/ as amended/ avec les amendements suivants : 93/68/EWG
ATEX	**94/9/EG**

und entsprechender nationaler Gesetzgebung.
and with the relevant national legislation.
et aux législations nationales les transposant.

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere: *Applied harmonized standards, in particular:* *Normes harmonisées, notamment:*	**EN 809** **EN ISO 12100-1** **EN ISO 12100-2** **EN 61000-3-2/3** **EN 60335-1** **EN 60335-2-41**	**EN 60034-1/5** **EN 12050-1** **EN 60079-0** **EN 60079-1** **EN 60079-14**

Kennzeichnung: *Marking:* *Marquarge:*	**CE 0044 Ex II2 G Ex d IIB T4 PTB 08 ATEX 1113 X**

Bei einer mit uns nicht abgestimmten technischen Änderung der oben genannten Bauarten, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.
If the above mentioned series are technically modified without our approval, this declaration shall no longer be applicable.
Si les gammes mentionnées ci-dessus sont modifiées sans notre approbation, cette déclaration perdra sa validité.

Dortmund, 31.03.2009

i.V. [signature]

Erwin Prieß
Quality Manager

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

Document: 2095546.3

D EG – Konformitätserklärung
GB *EC – Declaration of conformity*
F *Déclaration de conformité CE*

Hiermit erklären wir, dass die Bauarten der Baureihe : **MTC32F 49.17/66/3-400-50-2Ex**
Herewith, we declare that this product: **MTC32F 55.13/66/3-400-50-2Ex**
Par le présent, nous déclarons que cet agrégat :

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:
in its delivered state comply with the following relevant provisions:
est conforme aux dispositions suivants dont il relève:

EG-Maschinenrichtlinie **EC-Machinery directive** **Directives CE relatives aux machines**	**98/37/EG**
Elektromagnetische Verträglichkeit – Richtlinie **Electromagnetic compatibility – directive** **Compatibilité électromagnétique- directive**	**2004/108/EG**
Niederspannungsrichtlinie **Low voltage directive** **Directive basse-tension**	**2006/95/EG**
Bauproduktenrichtlinie **Construction product directive** **Directive de produit de construction**	**89/106/EWG** i.d.F/ as amended/ avec les amendements suivants : 93/68/EWG
ATEX	**94/9/EG**

und entsprechender nationaler Gesetzgebung.
and with the relevant national legislation.
et aux législations nationales les transposant.

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:
Applied harmonized standards, in particular:
Normes harmonisées, notamment:

EN 809	**EN 60034-1/5**
EN ISO 12100-1	**EN 12050-1**
EN ISO 12100-2	**EN 60079-0**
EN 61000-3-3	**EN 60079-1**
EN 61000-3-11	**EN 60079-14**
EN 60204-1	

Kennzeichnung: **CE 0044 Ⓔx II2 G Ex d IIB T4 PTB 08 ATEX 1113 X**
Marking:
Marquarge:

Bei einer mit uns nicht abgestimmten technischen Änderung der oben genannten Bauarten, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.
If the above mentioned series are technically modified without our approval, this declaration shall no longer be applicable.
Si les gammes mentionnées ci-dessus sont modifiées sans notre approbation, cette déclaration perdra sa validité.

Dortmund, 31.03.2009

i. V. [signature]

Erwin Prieß
Quality Manager

WILO

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

Document: 2095547.3

NL **EG-verklaring van overeenstemming**

Hiermede verklaren wij dat dit aggregaat in de geleverde uitvoering voldoet aan de volgende bepalingen:

EG-richtlijnen betreffende machines 98/37/EG

Elektromagnetische compatibiliteit 2004/108/EG

EG-laagspanningsrichtlijn 2006/95/EG

Bouwproductenrichtlijn 89/106/EEG als vervolg op 93/86/EEG

ATEX 94/9/EG

zie vorige pagina

I **Dichiarazione di conformità CE**

Con la presente si dichiara che i presenti prodotti sono conformi alle seguenti disposizioni e direttive rilevanti:

Direttiva macchine 98/37/CE

Compatibilità elettromagnetica 2004/108/EG

Direttiva bassa tensione 2006/95/EG

Direttiva linee guida costruzione dei prodotti 89/106/CEE e seguenti modifiche 93/68/CEE

ATEX 94/9/EG

vedi pagina precedente

E **Declaración de conformidad CE**

Por la presente declaramos la conformidad del producto en su estado de suministro con las disposiciones pertinentes siguientes:

Directiva sobre máquinas 98/37/CE

Directiva sobre compatibilidad electromagnética 2004/108/EG

Directiva sobre equipos de baja tensión 2006/95/EG

Directiva sobre productos de construcción 89/106/CEE modificada por 93/68/CEE

ATEX 94/9/EG

véase página anterior

P **Declaração de Conformidade CE**

Pela presente, declaramos que esta unidade no seu estado original, está conforme os seguintes requisitos:

Directivas CEE relativas a máquinas 98/37/CE

Compatibilidade electromagnética 2004/108/EG

Directiva de baixa voltagem 2006/95/EG

Directiva sobre produtos de construção 89/106/CEE com os aditamentos seguintes 93/68/EWG

ATEX 94/9/EG

ver página anterior

S **CE- försäkran**

Härmed förklarar vi att denna maskin i levererat utförande motsvarar följande tillämpliga bestämmelser:

EG–Maskindirektiv 98/37/EG

EG–Elektromagnetisk kompatibilitet – riktlinje 2004/108/EG

EG–Lågspänningsdirektiv 2006/95/EG

EG-Byggmaterialdirektiv 89/106/EWG med följande ändringar 93/68/EWG

ATEX 94/9/EG

se föregående sida

N **EU-Overensstemmelseserklæring**

Vi erklærer hermed at denne enheten i utførelse som levert er i overensstemmelse med følgende relevante bestemmelser:

EG–Maskindirektiv 98/37/EG

EG–EMV–Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG

EG–Lavspenningsdirektiv 2006/95/EG

Byggevaredirektiv 89/106/EWG med senere tilføyelser 93/68/EWG

ATEX 94/9/EG

se forrige side

FIN **CE-standardinmukaisuusseloste**

Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä:

EU–konedirektiivit: 98/37/EG

Sähkömagneettinen soveltuvuus 2004/108/EG

Matalajännite direktiivit: 2006/95/EG

EU materiaalidirektiivi 89/106/EWG seuraavin täsmennyksin 93/68/EWG

ATEX 94/9/EG

katso edellinen sivu

DK **EF-overensstemmelseserklæring**

Vi erklærer hermed, at denne enhed ved levering overholder følgende relevante bestemmelser:

EU–maskindirektiver 98/37/EG

Elektromagnetisk kompatibilitet: 2004/108/EG

Lavvolts-direktiv 2006/95/EG

Produktkonstruktionsdirektiv 98/106/EWG følgende 93/68/EWG

ATEX 94/9/EG

se forrige side

H **EK. Azonossági nyilatkozat**

Ezennel kijelentjük,hogy az berendezés az alábbiaknak megfelel:

EK Irányelvek gépekhez: 98/37/EG

Elektromágneses zavarás/türés: 2004/108/EG

Kisfeszültségü berendezések irány-Elve: 2006/95/EG

Építési termékek irányelv 98/106/EWG és az azt kiváltó 93/68/EWG

ATEX 94/9/EG

lásd az előző oldalt

CZ **Prohlášení o shodě EU**

Prohlašujeme tímto, že tento agregát v dodaném provedení odpovídá následujícím příslušným ustanovením:

Směrnicím EU–strojní zařízení 98/37/EG

Směrnicím EU–EMV 2004/108/EG

Směrnicím EU–nízké napětí 2006/95/EG

Směrnicím stavebních produktů 89/106/EWG ve sledu 93/68/EWG

ATEX 94/9/EG

viz předchozí strana

PL **Deklaracja Zgodności CE**

Niniejszym deklarujemy z pełną odpowiedzialnoscią że dostarczony wyrób jest zgdony z następującymi dokumentami:

EC–dyrektywa dla przemysłu maszynowego 98/37/EG

Odpowiedniość elektromagnetyczna 2004/108/EG

Normie niskich napięć 2006/95/EG

Wyroby budowlane 89/106/EWG ze zmianą 93/68/EWG

ATEX 94/9/EG

patrz poprzednia strona

RUS **Декларация о соответствии Европейским нормам**

Настоящим документом заявляем, что данный агрегат в его объеме поставки соответствует следующим нормативным документам:

Директивы ЕС в отношении машин 98/37/EG

Электромагнитная устойчивость 2004/108/EG

Директивы по низковольтному напряжению 2006/95/EG

Директива о строительных изделиях 89/106/EWG с поправками 93/68/EWG

ATEX 94/9/EG

см. предыдущую страницу

GR **Δήλωση προσαρμογής της E.E.**

Δηλώνουμε ότι το προϊόν αυτό σ' αυτή την κατάσταση παράδοσης ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις :

Οδηγίες EG για μηχανήματα 98/37/EG

Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα EG-2004/108/EG

Οδηγία χαμηλής τάσης EG–2006/95/EG

Οδηγία κατασκευής 89/106/EWG όπως τροποποιήθηκε 93/68/EWG

ATEX 94/9/EG

Βλέπε προηγούμενη σελίδα

TR **CE Uygunluk Teyid Belgesi**

Bu cihazın teslim edildiği şekliyle aşağıdaki standartlara uygun olduğunu teyid ederiz:

AB-Makina Standartları 98/37/EG

Elektromanyetik Uyumluluk 2004/108/EG

Alçak gerilim direktifi 2006/95/EG

Ürün imalat direktifi 89/106/EWG ve takip eden, 93/68/EWG

ATEX 94/9/EG

bkz. bir önceki sayfa

WILO

WILO SE

Nortkirchenstraße 100

44263 Dortmund

Germany

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany
T +49 231 4102-0
F +49 231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina
WILO SALMSON
Argentina S.A.
C1270ABE Ciudad
Autónoma de Buenos Aires
T +54 11 43015955
info@salmon.com.ar

Austria
WILO Pumpen
Österreich GmbH
1230 Wien
T +43 507 507-0
office@wilo.at

Azerbaijan
WILO Caspian LLC
1065 Baku
T +994 12 5962372
info@wilo.az

Belarus
WILO Bel OOO
220035 Minsk
T +375 17 2503393
wilobel@wilo.by

Belgium
WILO SA/NV
1083 Ganshoren
T +32 2 4823333
info@wilo.be

Bulgaria
WILO Bulgaria Ltd.
1125 Sofia
T +359 2 9701970
info@wilo.bg

Canada
WILO Canada Inc.
Calgary, Alberta T2A 5L4
T +1 403 2769456
bill.lowe@wilo-na.com

China
WILO China Ltd.
101300 Beijing
T +86 10 80493900
wilobj@wilo.com.cn

Croatia
WILO Hrvatska d.o.o.
10090 Zagreb
T +38 51 3430914
wilo-hrvatska@wilo.hr

Czech Republic
WILO Praha s.r.o.
25101 Cestlice
T +420 234 098711
info@wilo.cz

Denmark
WILO Danmark A/S
2690 Karlslunde
T +45 70 253312
wilo@wilo.dk

Estonia
WILO Eesti OÜ
12618 Tallinn
T +372 6509780
info@wilo.ee

Finland
WILO Finland OY
02330 Espoo
T +358 207401540
wilo@wilo.fi

France
WILO S.A.S.
78390 Bois d'Arcy
T +33 1 30050930
info@wilo.fr

Great Britain
WILO (U.K.) Ltd.
DE14 2WJ Burton-
Upon-Trent
T +44 1283 523000
sales@wilo.co.uk

Greece
WILO Hellas AG
14569 Anixi (Attika)
T +302 10 6248300
wilo.info@wilo.gr

Hungary
WILO Magyarország Kft
2045 Törökbálint
(Budapest)
T +36 23 889500
wilo@wilo.hu

Ireland
WILO Engineering Ltd.
Limerick
T +353 61 227566
sales@wilo.ie

Italy
WILO Italia s.r.l.
20068 Peschiera
Borromeo (Milano)
T +39 25538351
wilo.italia@wilo.it

Kazakhstan
WILO Central Asia
050002 Almaty
T +7 727 2785961
in.pak@wilo.kz

Korea
WILO Pumps Ltd.
621-807 Gimhae
Gyeongnam
T +82 55 3405800
wilo@wilo.co.kr

Latvia
WILO Baltic SIA
1019 Riga
T +371 67 145229
mail@wilo.lv

Lebanon
WILO SALMSON
Lebanon
12022030 El Metn
T +961 4 722280
wsl@cyberia.net.lb

Lithuania
WILO Lietuva UAB
03202 Vilnius
T +370 5 2136495
mail@wilo.lt

The Netherlands
WILO Nederland b.v.
1551 NA Westzaan
T +31 88 9456 000
info@wilo.nl

Norway
WILO Norge AS
0975 Oslo
T +47 22 804570
wilo@wilo.no

Poland
WILO Polska Sp. z.o.o.
05-090 Raszyn
T +48 22 7026161
wilo@wilo.pl

Portugal
Bombas Wilo-Salmson
Portugal Lda.
4050-040 Porto
T +351 22 2080350
bombas@wilo.pt

Romania
WILO Romania s.r.l.
077040 Com. Chiajna
Jud. Ilfov
T +40 21 3170164
wilo@wilo.ro

Russia
WILO Rus ooo
123592 Moscow
T +7 495 7810690
wilo@orc.ru

Saudi Arabia
WILO ME - Riyadh
Riyadh 11465
T +966 1 4624430
wshoula@wataniaind.com

Serbia and Montenegro
WILO Beograd d.o.o.
11000 Beograd
T +381 11 2851278
office@wilo.co.yu

Slovakia
WILO Slovakia s.r.o.
82008 Bratislava 28
T +421 2 45520122
wilo@wilo.sk

Slovenia
WILO Adriatic d.o.o.
1000 Ljubljana
T +386 1 5838130
wilo.adriatic@wilo.si

South Africa
Salmson South Africa
1610 Edenvale
T +27 11 6082780
errol.cornelius@
salmson.co.za

Spain
WILO Ibérica S.A.
28806 Alcalá de Henares
(Madrid)
T +34 91 8797100
wilo.iberica@wilo.es

Sweden
WILO Sverige AB
35246 Växjö
T +46 470 727600
wilo@wilo.se

Switzerland
EMB Pumpen AG
4310 Rheinfelden
T +41 61 83680-20
info@emb-pumpen.ch

Taiwan
WILO-EMU Taiwan Co. Ltd.
110 Taipeh
T +886 227 391655
nelson.wu@
wiloemutaiwan.com.tw

Turkey
WILO Pompa Sistemleri
San. ve Tic. A.Ş.
34530 Istanbul
T +90 216 6610211
wilo@wilo.com.tr

Ukraina
WILO Ukraina t.o.w.
01033 Kiew
T +38 044 2011870
wilo@wilo.ua

Vietnam
Pompes Salmson Vietnam
Ho Chi Minh-Ville Vietnam
T +84 8 8109975
nkm@salmson.com.vn

United Arab Emirates
WILO ME - Dubai
Dubai
T +971 4 3453633
info@wilo.com.sa

USA
WILO-EMU USA LLC
Thomasville,
Georgia 31792
T +1 229 5840097
info@wilo-emu.com

USA
WILO USA LLC
Melrose Park, Illinois 60160
T +1 708 3389456
mike.easterley@
wilo-na.com

Wilo – International (Representation offices)

Algeria
Bad Ezzouar, Dar El Beida
T +213 21 247979
chabane.hamdad@salmson.fr

Armenia
375001 Yerevan
T +374 10 544336
info@wilo.am

Bosnia and Herzegovina
71000 Sarajevo
T +387 33 714510
zeljko.cvjetkovic@wilo.ba

Georgia
0179 Tbilisi
T +995 32 306375
info@wilo.ge

Macedonia
1000 Skopje
T +389 2 3122058
valerij.vojneski@wilo.com.mk

Mexico
07300 Mexico
T +52 55 55863209
roberto.valenzuela@wilo.com.mx

Moldova
2012 Chisinau
T +373 2 223501
sergiu.zagurean@wilo.md

Rep. Mongolia
Ulaanbaatar
T +976 11 314843
wilo@magicnet.mn

Tajikistan
734025 Dushanbe
T +992 37 2232908
farhod.rahimov@wilo.tj

Turkmenistan
744000 Ashgabad
T +993 12 345838
wilo@wilo-tm.info

Uzbekistan
100015 Tashkent
T +998 71 1206774
info@wilo.uz

January 2009

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany
T 0231 4102-0
F 0231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.de

Wilo-Vertriebsbüros in Deutschland

G1 Nord
WILO SE
Vertriebsbüro Hamburg
Beim Strohhause 27
20097 Hamburg
T 040 5559490
F 040 55594949
hamburg.anfragen@wilo.com

G2 Ost
WILO SE
Vertriebsbüro Berlin
Juliusstraße 52–53
12051 Berlin-Neukölln
T 030 6289370
F 030 62893770
berlin.anfragen@wilo.com

G3 Sachsen/Thüringen
WILO SE
Vertriebsbüro Dresden
Frankenring 8
01723 Kesselsdorf
T 035204 7050
F 035204 70570
dresden.anfragen@wilo.com

G4 Südost
WILO SE
Vertriebsbüro München
Adams-Lehmann-Straße 44
80797 München
T 089 4200090
F 089 42000944
muenchen.anfragen@wilo.com

G5 Südwest
WILO SE
Vertriebsbüro Stuttgart
Hertichstraße 10
71229 Leonberg
T 07152 94710
F 07152 947141
stuttgart.anfragen@wilo.com

G6 Rhein-Main
WILO SE
Vertriebsbüro Frankfurt
An den drei Hasen 31
61440 Oberursel/Ts.
T 06171 70460
F 06171 704665
frankfurt.anfragen@wilo.com

G7 West
WILO SE
Vertriebsbüro Düsseldorf
Westring 19
40721 Hilden
T 02103 90920
F 02103 909215
duesseldorf.anfragen@wilo.com

Kompetenz-Team
Gebäudetechnik

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
T 0231 4102-7516
T 01805 R•U•F•W•I•L•O*
7•8•3•9•4•5•6
F 0231 4102-7666

Erreichbar Mo–Fr von 7–18 Uhr.

- Antworten auf
  - Produkt- und Anwendungsfragen
  - Liefertermine und Lieferzeiten
- Informationen über Ansprechpartner vor Ort
- Versand von Informationsunterlagen

Kompetenz-Team
Kommune
Bau + Bergbau

WILO EMU GmbH
Heimgartenstraße 1
95030 Hof
T 09281 974-550
F 09281 974-551

Werkskundendienst
Gebäudetechnik
Kommune
Bau + Bergbau
Industrie

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
T 0231 4102-7900
T 01805 W•I•L•O•K•D*
9•4•5•6•5•3
F 0231 4102-7126
kundendienst@wilo.com

Erreichbar Mo–Fr von
7–17 Uhr.
Wochenende und feiertags
9–14 Uhr elektronische
Bereitschaft mit
Rückruf-Garantie!

- Kundendienst-Anforderung
- Werksreparaturen
- Ersatzteilfragen
- Inbetriebnahme
- Inspektion
- Technische Service-Beratung
- Qualitätsanalyse

Wilo-International

Österreich
Zentrale Wien:
WILO Pumpen Österreich GmbH
Eitnergasse 13
1230 Wien
T +43 507 507-0
F +43 507 507-15

Vertriebsbüro Salzburg:
Gnigler Straße 56
5020 Salzburg
T +43 507 507-13
F +43 507 507-15

Vertriebsbüro Oberösterreich:
Trattnachtalstraße 7
4710 Grieskirchen
T +43 507 507-26
F +43 507 507-15

Schweiz
EMB Pumpen AG
Gerstenweg 7
4310 Rheinfelden
T +41 61 83680-20
F +41 61 83680-21

Standorte weiterer
Tochtergesellschaften

Argentinien, Aserbaidschan, Belarus, Belgien, Bulgarien, China, Dänemark, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Großbritannien, Irland, Italien, Kanada, Kasachstan, Korea, Kroatien, Lettland, Libanon, Litauen, Niederlande, Norwegen, Polen, Portugal, Rumänien, Russland, Saudi-Arabien, Schweden, Serbien und Montenegro, Slowakei, Slowenien, Spanien, Südafrika, Taiwan, Tschechien, Türkei, Ukraine, Ungarn, Vereinigte Arabische Emirate, Vietnam, USA

Die Adressen finden Sie unter **www.wilo.de** oder **www.wilo.com**.

Stand Januar 2009

* 14 Cent pro Minute aus dem deutschen Festnetz der T-Com. Bei Anrufen aus Mobilfunknetzen sind Preisabweichungen möglich.